

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ І УПРАВЛІННЯ
Кафедра економіки, аналітики, моделювання
та інформаційних технологій в бізнесі

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістр

(освітній рівень)

Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітня програма «Економічна кібернетика»

на тему:

Інтегральне оцінювання рівня та динаміки
демографічного потенціалу Хмельницької області

ДРЕК 018007.01.03.ПЗ

Виконав студ. 2-го курсу гр. ЕКМ-22-1 _____ О.О. Бень
Підпис, дата

Керівник: _____ О.В. Манталюк
Підпис, дата

Нормоконтролер: _____ О.В. Пилип'як
Підпис, дата

До захисту допускаю:

Завідувач кафедри ЕАМ та ІТБ

д-р екон. наук, проф. _____ П.М. Григоруку
Підпис, дата

_____ 2023 р.

Хмельницький 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет: економіки і управління

Кафедра: економіки, аналітики, моделювання та інформаційних технологій в бізнесі

Освітній рівень: «магістр»

Галузь знань: 05 «Соціальні і поведінкові науки»

Спеціальність: 051 «Економіка»

Освітня програма: Економічна кібернетика

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ЕАМ та ІТБ

_____ П.М. Григорук

«__» _____ 2023 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

БЕНЮ ОЛЕГУ ОЛЕКСІЙОВИЧУ

1. Тема роботи: «Інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області»,

керівник роботи: Манталюк О.В., к.е.н., доцент, доцент кафедри ЕАМ та ІТБ,
затверджені наказом вищого навчального закладу від 03.09.2023 р., № 119, дод.7

2. Строк подання студентом роботи 22.12.2023р.

3. Вихідні дані до роботи: наукова та навчально-методична література, періодичні видання, статистичні дані Головного управління статистики та Міграційної служби України в Хмельницькій області.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): У дипломній роботі слід:

- у першому розділі – виконати аналіз та узагальнення інформації літературних джерел за темою дослідження, обґрунтувати методологію оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу;

- у другому розділі – провести статистичний аналіз демографічної ситуації в Хмельницькій області та в Україні в цілому;

- у третьому розділі – здійснити інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області за допомогою математичного моделювання.

5. Перелік графічного матеріалу: Атрибути дослідження (тема, актуальність, об'єкт, предмет, мета, завдання). Порівняльний аналіз методів оцінювання демографічного потенціалу регіону. Статистичний аналіз показників рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області. Вихідні дані та результати математичного моделювання рівня та динаміки демографічного потенціалу.

6. Консультанти розділів дипломної роботи.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
II	Проскурович О.В., доцент кафедри ЕАМ та ІТБ	4.09.2023	30.09.2023

7. Дата видачі завдання: 4.09.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Написання I розділу ДР	2.10 – 31.10.2023	виконано
2.	Написання II розділу ДР	01.11 – 11.11.2023	виконано
3.	Написання III розділу ДР	12.11-18.11.2023	виконано
4.	Оформлення чорнового варіанту ДР (написання вступу, висновків, переліку посилань, додатків)	19.11 – 30.11.2023	виконано
5.	Оформлення графічної частини ДР	01.12 – 09.12.2023	виконано
6.	Чистове оформлення ДР	10.12 – 16.12.2023	виконано
7.	Зовнішнє рецензування ДР	17.12.2023	виконано
8.	Підготовка до захисту ДР (проведення попереднього захисту)	17.12 – 19.12.2023	виконано
9.	Захист дипломної роботи	20.12 – 21.12.2023	виконано

Студент: _____
(підпис)

О.О. Бень

Керівник роботи: _____
(підпис)

О.В. Манталюк

РЕФЕРАТ

Тема дипломної роботи: «Інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області»

Прізвище та ініціали автора: Бень О.О.

Керівник роботи: О. В. Манталюк

Дипломна робота магістра містить 95 сторінки, 14 таблиць, перелік джерел посилань з 87 найменувань, 5 додатків.

Ключові слова : ДЕМОГРАФІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ, ДИНАМІКА, ІНТЕГРАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ, МІГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ, ПРИРОДНИЙ ПРИРІСТ, СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ.

Об'єктом дослідження виступає демографічний потенціал Хмельницької області та його рівень і динаміка .

Предметом дослідження є інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу регіону.

Мета дипломної роботи: теоретично обґрунтувати методи дослідження демографічного потенціалу регіону, проаналізувати динаміку демографічного потенціалу, визначити методологію інтегрального підходу до оцінювання рівня демографічного потенціалу Хмельниччини на основі побудови узагальнених показників.

Результати дослідження мають практичну значущість і можуть бути застосовані в роботі ГУС.

Одержані результати можуть бути використані для подальшого вивчення, дослідження та аналізування демографічного потенціалу регіонів.

ЗМІСТ

	С.
Вступ.....	7
Розділ 1 Наукові засади дослідження демографічного потенціалу.....	11
1.1 Поняття про демографічний потенціал.....	11
1.2 Наукові підходи дослідження демографічного потенціалу регіону.....	16
1.3 Методи оцінювання моделі та програми вивчення демографічного потенціалу.....	21
1.4 Основні математичні моделі та програми вивчення демографічного потенціалу.....	35
1.5 Інтегральне оцінювання як метод дослідження демографічного потенціалу.....	40
Висновки до розділу 1.....	44
Розділ 2 Аналіз діяльності Головного управління статистики у Хмельницькій області.....	45
2.1 Загальна характеристика Хмельницької області.....	45
2.2 Характеристика державної компанії Головного управління статистики та напрямів її діяльності.....	47
2.3 Відкритість і доступність статистичної інформації.....	51
2.4 Кадровий склад державних службовців та освітній рівень персоналу Головного управління статистики.....	52
2.5 Інформування про звітність Головного управління статистики у Хмельницької області.....	53
Висновки до розділу 2.....	54
Розділ 3 Інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу регіону.....	55
3.1 Формування інформаційної бази статистичного аналізу демографічного потенціалу Хмельницької області.....	55
3.2 Дослідження рівня та динаміки демографічного потенціалу регіону...	63
3.3 Демографічний потенціал Хмельницької області крізь призму	

інтегрального оцінювання.....	66
3.3.1 Інтегральне оцінювання рівня й динаміки постійного населення регіону.....	66
3.3.2 Інтегральне оцінювання рівня й динаміки демографічного потенціалу за статтю та віком.....	69
3.4 Інтегральне оцінювання рівня й динаміки природного приросту демографічного потенціалу Хмельниччини.....	72
3.4.1 Аналіз загальних показників відтворення населення.....	72
3.4.2 Рівень народжуваності, смертності та природний приріст населення регіону.....	74
Висновки до розділу 3.....	80
Висновки.....	82
Перелік посилань.....	85
Додатки.....	94

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Найважливішим показником рівня розвитку кожної країни на міжнародній арені є демографічний потенціал. Він визначає якісну й кількісну характеристику динаміку розвитку громадян, демонструє рівень економічного, соціального та політичного аспектів держави.

Останні складні роки вимагають від органів держави переглянути усі сфери суспільного життя. Управління розвитком регіону (у нашому випадку – Хмельниччина) вимагає знання перспективної чисельності населення області, дослідження його структури, позаяк специфічні риси суспільного розвитку, різний ступінь прояву соціально-економічних проблем впливають на формування народжуваності, смертності, на статеву-вікову структуру тощо. Сучасний світ, зокрема глобалізаційні та інтеграційні процеси світової економіки, зростання конкурентності, особливо на міжнародних та національних ринках, вимагає активізувати інноваційну діяльність як ефективний інструмент оцінювання соціально-економічного розвитку регіону на інтенсивній основі.

При розробці державної соціально-економічної стратегії, плануванні бюджету України, Хмельниччини важливу роль відіграє макроекономічне прогнозування, зокрема дослідження рівня та динаміки демографічного потенціалу регіону. Глибокі ґрунтовні демографічні дослідження дають змогу в подальшому визначити розмір дохідної частини бюджету, чисельність робочої сили, рівень економічної активності. Демографічні прогнози широко використовуються при підготовці та обґрунтування прогнозів регіонів, визначення потреб населення в послуг освіти, охорони здоров'я. Що стосується дослідження рівня та динаміки демографічного потенціалу регіону, аналіз наукових джерел показав, що ця тема, незважаючи на актуальність, є не достатньо вивчена.

Ця проблема й визначила актуальність дослідження “Інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області”.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Базовою основою, складовою людського потенціалу є демографічний потенціал. Він розглядається як сукупність населення країни чи регіону, яке здатне до відтворення наступних поколінь у певному часовому інтервалі. Населення є основою країни, її рушійною силою, стабільністю розвитку, джерелом праці, наукових досягнень, новітніх відкриттів. Демографічний потенціал держави є тим чинником, що формує трудовий потенціал, який безпосередньо впливає на національний дохід.

Вивчення динаміки чисельності і трансформації процесів відтворення населення започаткували ще у 1920-х роках фундатори вітчизняної демографії: П.І.Пустоход, М.В.Птуха, І.З.Коваленко, Ю.О.Корчак-Чепурківський, М.Трацевський, С.А.Томілін, А.П.Хоменко. Демографічний потенціал, а також пов'язані з ним проблеми ґрунтовно досліджували вітчизняні науковці: Е.Бойченко, П.Григорук, О.Залетов, С.Пирожков, А.Романюк, А.Шаповал та інші науковці. Різнобічні погляди на методологію і методики демографічного аналізу, проблеми висвітлення та підходи до їх визначення простежуються в наукових працях таких учених, як М.Долішній, А.Доценко, Т.Заяць, П.Коваленко, В.Куценко, Е.Лібанова, В.Онікієнко, О.Палій, Т.Петрова, С.Пирожкова та інших. Аналізу підходів щодо оцінювання інноваційного потенціалу присвячені дослідження Н.Рудь, А.Трефілової, Т.Уманець, І.Федулової. Статистичним дослідженням регіонів займається ГУС (Головне Управління Статистики).

Науковим дослідженням методом інтегрального оцінювання демографії регіонів займалися такі науковці, як Глуханова Г.Л, Григорук П.М., Кравців В.С., Лібанова Е.М., Остапчук О.Е. У своїх працях вони аналізували демографічний потенціал регіону з різних наукових поглядів. Зважаючи на вищезазначене, опрацювавши наукову літературу, ми

прийшли до висновку, що на сьогодні тема інтегрального дослідження регіону є не зовсім вивченою і потребує досліджень.

Об'єктом дослідження є демографічний потенціал Хмельниччини.

Предмет дослідження: інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельниччини.

Мета: описати демографічний потенціал, дослідити засіб інтегрального підходу до оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області на основі побудови узагальненого показника.

Відповідно до мети дослідження було поставлено такі завдання:

1. Опрацювати наукову літературу з досліджуваної теми.
2. Проаналізувати роботу державної компанії ГУС у Хмельницькій області.
3. Дослідити демографічні тенденції збільшення-зменшення населення Хмельниччини на основі статистичних даних, які були опрацьовані під час проходження практики.
4. Оволодіти методиками обробки та аналізу статистичних даних.
5. Визначити проблематику застосування інструментарію економіко-математичного моделювання та методу інтегральної оцінки при дослідженні демографічного потенціалу.
6. Простежити рівень і динаміку демографічного потенціалу Хмельницької області, послуговуючись методом інтегрального оцінювання.

Методи дослідження: методологічною основою послужили: метод наукового пізнання, загальноприйняті методи наукових досліджень та спеціальні методи. У дослідження демографічних процесів на Хмельниччині було використано статистичні методи, метод інтегрального оцінювання, методи математичного моделювання, аналіз, синтез інформації, метод порівнянь.

Основні матеріали дослідження були зібрані під час проходження практики в ГУС у Хмельницькій області. Наукову базу дипломної роботи становлять наукові публікації, ресурси офіційних сайтів та мережі Інтернет, збірники статистичних видань.

Теоретичною основою роботи є наукові доробки вітчизняних учених у галузі вивчення демографії, дослідження показників моделювання, аналізу та оцінювання статистичних даних. В дослідженні ми брали за основу статистичні дані Хмельницької області за останні роки. Під час проходження практики були визначені напрямки дослідження:

- ґрунтовний аналіз статистичних даних Хмельниччини;
- вивчення інформаційних систем, що забезпечують управління компанією;
- надбання досліджуваних навичків у процесі аналізу вихідних даних, уміння впроваджувати систему автоматизованої обробки інформації в сфері економіки, підприємництва, менеджменту, при дослідженні рівня і динаміки демографічного потенціалу;
- вивчення можливостей використання математичних методів і моделей для вирішенні управлінських завдань;
- збір та обробка матеріалів згідно з індивідуальним завданням для виконання дипломної роботи.

Теоретичне значення отриманих результатів роботи.

Інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області в подальшому дасть змогу оцінити проблеми регіону, визначити можливості їх усунення. Особливо це важливо сьогодні, коли війна внесла негативний відтінок у житті населення регіону. Це полягає в тому, що можна окреслити основні причини і наслідки демографічних змін на Хмельниччині внаслідок останніх подій, сформулювати практичні пропозиції урегулювання проблеми.

Дипломна робота на тему “Інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу в Хмельницькій області” складається зі вступу, основних трьох розділів, загальних висновків, переліку посилань і додатків.

РОЗДІЛ 1 НАУКОВІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕМОГРАФІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

1.1 Поняття про демографічний потенціал

Демографія (дав.-гр. δῆμος - народ та лат. graphē – письмо, описання) – це наука, яка досліджує закономірності відтворення населення в суспільно-історичній зумовленості цього процесу. Дана наука вивчає відтворення в цілому, його компоненти як масові соціальні процеси, їх кількісні взаємозв'язки зі статеві-віковою структурою населення, характер взаємодії змін населення із соціальним розвитком, а також залежність від соціально-економічних явищ. У широкому розуміння трактування демографії як статистики населення тривалий час визначало її розвиток і збереглося майже до теперішніх днів, що знайшли своє відображення в багатьох підручниках із демографії та довідниках, як вітчизняних, так і зарубіжних [22, с.7]. Відтворення населення в суспільно-історичних умовах, а саме вивчення закономірностей та соціальної зумовленості народжуваності, смертності, кількістю шлюбів, розлучення, повторне відтворення подружніх пар (сімей), а також населення в цілому як частини цих процесів є предметом демографії. С. Пирожков вважає, що демографічний потенціал є “базовою складовою людського потенціалу і розглядається як сукупність поколінь населення та їх здатність до відтворення наступних поколінь в певному часовому інтервалі” [63, с.187]. Сучасна демографія - це наукова система, яка об'єднує демографічну статистику, з якою протягом довгого періоду прирівнювали саму демографію, описову, математичну, економічну, історичну, медичну, військову та інші, узагальнює та поєднує досягнення окремих демографічних наук теоретичної демографії, яка вивчає загальні закономірності відтворення населення.

На теперішній час регіоналізація відбувається в усіх сферах суспільного життя. Управління розвитком регіону, у тому числі планування

його бюджету, вимагає знання особливостей вікової структури населення та його перспективної чисельності. Своєрідні риси суспільного розвитку, різноманітний ступінь прояву соціально-економічних проблем, які утворюють прямий і опосередкований вплив на формування народжуваності, смертності, міграційних процесів та статево-вікової структури населення, потребують диференційного підходу до обґрунтування напрямів покращення демографічної ситуації в країні. Тому все більшого значення набувають дослідження регіональних особливостей відтворення населення, його потенціалу, виявлення причинно-наслідкових зв'язків цього процесу з економічним розвитком окремих територій.

Демографічну ситуацію, зокрема демографічний потенціал, а також пов'язані з цим проблеми ґрунтовно досліджували вітчизняні науковці:

Е. Бойченко, О. Залетов, С. Мельник, С. Пирожков, В. Стешенко, А. Романюк, А. Шаповал. У роботах вітчизняних учених А. Доценка, Т. Заяць, С. Копчака, П. Коваленка, В. Куценко, Е. Лібанової, О. Палій, Т. Петрової, С. Пирожкова та інших широко висвітлені багатоаспектні питання методики та методології демографічного аналізу і прогнозування.

Демографічний потенціал – це кількісна та якісна характеристика динаміки розвитку громадян, що безпосередньо визначає тенденцію соціально-економічного та політичного аспектів країни. Усі сфери ведення внутрішньої та зовнішньої політики пов'язані між собою та взаємозалежні, оскільки усі вони мають безпосередній вплив на головний ресурс кожної країни – це її громадян, які є головною рушійною силою, опорою та майбутнім своєї країни, її безцінне джерело праці. Населення є фактором, який формує трудовий потенціал, який, в свою чергу, формує національний дохід, що дає змогу не тільки підтримувати, а й покращувати своє життя. Тому дуже важливо є відстежувати і фіксувати тенденції демографічного розвитку населення.

Потенціал (лат. сила) – це можливості, наявні сили, засоби, які можуть бути використані; сукупність усіх можливостей, продуктивних сил.

І.Савчук у словнику суспільної географії дає таке визначення: “Потенціал – це відношення між існуючим та максимально можливим проявом певного явища”[75]. Автор виділяє сім видів потенціалу, один із яких – демографічний. “Демографічний – максимально можлива кількість населення, яке може проживати на певній території без погіршення умов та якості життя” [75]. На сьогодні остання фраза визначення викликає певний сумнів. Тому розглянемо інші наукові підходи до визначення демографічного потенціалу. Сьогодні не існує єдиного підходу до тлумачення поняття “демографічний потенціал”, але автори погоджуються з тим, що це поняття є ширшим за набір кількісних і якісних характеристик трудових ресурсів. Під трудовими ресурсами вони розуміють, що це працездатне населення в цілому, що за своїми віковими, фізичними, освітніми даними відповідає тій чи іншій сфері діяльності. У структурі трудових ресурсів виділяють: економічно активне населення (сукупність безробітних і працездатних громадян, які забезпечують пропозицію робочої сили на ринку праці для товарного виробництва та сфери послуг у певному періоді); економічно неактивне населення (не створює пропозиції робочої сили).

Фіксовані зрушення у генезі щодо людини та її потенціал активізували дослідження з даної проблематики групи вітчизняних вчених: В. Антонюк, Л. Безтелесної, В. Близнюк, Д. Богині, С. Вовканича, О. Грішнєвої, М. Долішнього, Е. Лібанової, О. Новікової, В. Онікієнка, С. Пирожкова, М. Семикіної, Л. Семів, О. Стефанишин, С. Трубич, тощо. Щодо загального поняття “демографічний потенціал” заслуговує увагу визначення, надане вітчизняними науковцями Гриньовою В.М. та Писаревською Г.І. Вони зазначають, що це поняття більш краще характеризує робочі ресурси і включає всі використані й невикористані навички людини в трудовому процесі. На думку Я.Лісун та І.Кравець, демографічним потенціалом регіону називають поточні та очікувані майбутні можливості, що характеризуються чисельністю працездатного населення, їх професійно-освітнім рівнем та іншими якісними характеристиками. Цікавим є

дослідження К.В. Білецької, яка визначила рівні показників демографічного потенціалу. До них вона віднесла:

- активність (темпи технічного прогресу);
- ресурси робочого часу (працездатне населення, кількість зайнятих, рівень безробіття, кількість годин зайнятості за рік).
- здоров'я (середня тривалість життя, витрати на охорону здоров'я, смертність за віком);
- моральність (ставлення до інвалідів, дітей, людей похилого віку, злочинність, соціальна напруженість);
- творчий потенціал (доходи від авторських прав, кількість патентів і міжнародних премій на одного жителя країни);
- організованість та асертивність (якість законодавства, якість доріг і транспорту, дотримання договорів і законів);
- освіта (середня кількість років навчання в школі і вузі, частка витрат на фінансування даної сфери в держбюджеті);
- професіоналізм (доходи від експорту, втрати від аварій);

Розвиток людського потенціалу розглядається як процес розширення можливостей людини, проживання довгого і здорового життя з доступом до необхідних ресурсів для підтримання гідного його рівня, набуття і оновлення знань [34, с.18]. У своїй роботі С. Пирожков розширює визначення трудового потенціалу, доповнивши його сукупністю демографічних, соціальних і духовних характеристик працездатного населення, зайнятого у суспільному виробництві, а також тієї його частини, яка “залучена у підготовку до трудової діяльності, займається індивідуальною трудовою діяльністю, підприємництвом” [64, с.16]. Найсучаснішим та відповідним вимогам інформаційної економіки, на нашу думку, є визначення трудового потенціалу В. Антонюк, яка розуміє його як інтегральну “здатність населення будь-якого віку до трудової, підприємницької та інноваційної діяльності” [5, с.244]. Автор уперше визнає все населення носієм трудового потенціалу із його

здатністю до продуктивної та творчої праці, а також вдосконалення професійних навиків і активності в інноваціях.

Демографічний чинник є одним із визначальних у гарантуванні стабільності й розвитку України, а питання рівня демографічного потенціалу особливо актуальне сьогодні. Значну увагу цій проблемі приділено у працях П.Григорука, М.Долішнього, С.Писаренко, М.Птухи та інших, які внесли значний вклад у теорію демографічного розвитку й потенціалу. У Законі України “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” інноваційний потенціал представлений як сукупність науково-технологічних, фінансово-економічних, культурно-освітніх, соціальних, виробничих можливостей країни (галузі, регіону, підприємства тощо), потрібних для інноваційного розвитку економіки. Сучасне трактування сутності категорії «інноваційний потенціал» різними дослідниками залежить від багатьох факторів, але саме головне - це від демографічного потенціалу. Л.Беновська вважає, що інноваційний потенціал регіону- це поєднання сукупностей та умов інформаційних, кадрових, матеріально-технічних науково-дослідницьких, фінансових, ресурсів, які щільно взаємопов’язані між собою. Їх можна використовувати для інноваційної діяльності суб’єктів регіону, які забезпечують на основі цього конкурентні переваги регіону. Біловодська О.А., Грищенко О.Ф. пояснюють інноваційний потенціал регіону як сукупність усіх ресурсів цього регіону, що забезпечують здатність в існуючих соціально-економічних умовах створювати, отримувати і впроваджувати інновації на основі інноваційної інфраструктури та інноваційної культури. Щоб оцінювати рівень демографічного потенціалу регіону, необхідно розглядати його як складну інтегровану категорію, що поєднує внутрішній потенціал регіону та його інноваційну активність.

Головними характеристиками демографічного потенціалу є:

- співвідношення показників природного руху населення, що розглядається послідовно за певний період часу;
- статеві-вікова структура населення;

- зіставлення показників механічного руху населення (народжуваність, смертність, міграція тощо);
- природний приріст населення;
- сальдо міграції;
- загальна динаміка населення країни чи регіону.

Отже, демографічний потенціал Хмельницької області – це усе населення регіону. Головними характеристиками демографічного потенціалу є відповідність показників природного руху населення області, статевовікова структура, показники механічного руху населення (міграція), демографічне навантаження, щільність розселення по районах. Демографічний потенціал був, є і залишається важливою складовою ресурсного потенціалу України, галузі, регіону. За результатами оцінки потенціалу регіону можна побачити проблеми та запропонувати заходи щодо їх розв'язання. Наприклад, групування зазначених блоків показників дає змогу отримати інтегральну оцінку демографічного потенціалу регіону, що особливо важливо на сьогодні. Таким чином, актуалізується питання висвітлення основних складових інтегральної оцінки рівня та динаміки демографічного потенціалу регіону, у нашому випадку – Хмельницька область.

1.2 Наукові підходи дослідження демографічного потенціалу регіону

У кожній країні постійно відбуваються різноманітні демографічні події серед населення. Це і народження, смертність, шлюби та розлучення, переміщення населення по території держави. Від соціально-економічних та багатьох інших чинників, які змінюються в часі та характер яких переважно

неоднозначний, залежить інтенсивність та кількість цих подій. Мається на увазі, що через виявлення закономірностей розвитку деяких окремих демографічних процесів, через відтворення населення загалом та факторів, що на них впливають, вивчають демографічні події. А розділ демографії, який цим займається,- це демографічний аналіз.

Передбачення подальшого розвитку подій, виявлення їх закономірностей та причинно-наслідкових зв'язків, оцінка їх масштабів – все це є метою демографічного аналізу. За об'єктом дослідження виділяють такі типи демографічного аналізу: аналіз шлюбності, аналіз народжуваності, аналіз смертності тощо.

Головними методичними положеннями демографічного аналізу є час, що є основною домінантою подій, які відбуваються в населенні, оскільки характер демографічних процесів змінюється поступово, та демографічні процеси. Можна зробити висновок, що демографічний аналіз здійснюється стосовно території та часу. Зв'язок соціально-економічних та демографічних процесів відбувається через опосередкований механізм демографічної поведінки. Він складається із переміщення територією (поведінка міграційна), із сімейно-шлюбних відносин (поведінка матримоніальна), зі смертності (поведінка самозберігаюча), зі ставлення населення до проблем народжуваності (поведінка репродуктивна). Також існує взаємозв'язок та взаємовплив між окремими демографічними станами. До прикладу, дуже високий рівень міграції сільської молоді до міста спричинює скорочення народжуваності в сільській місцевості, що призводить до суттєвих змін у статеві-віковій структурі сільського населення.

Отже, оскільки демографічний аналіз проходить у дослідженні різних за характером внутрішніх та зовнішніх зв'язків соціально-економічних процесів та подій, тому і методичні підходи та аналітичний апарат повинні бути різноманітними і забезпечувати комплексне вивчення сутності подій та процесів, які трапляються в населенні.

Демографічний потенціал регіону можна вивчати і з точки зору різних наукових інтересів. У регіоналітиці вивчення розробки теоретико-методологічних засад сприяє першоосновою для формування регіональної демографії, а саме: науки, що вивчає закономірності формування населення в окремих регіонах та територіях держави з врахуванням їх особливостей. Тобто, ми можемо сказати, що регіональна демографія приділяє увагу розробці типології демографічних, соціально-економічних та специфічних умов. Кожна конкретна демографічна ситуація обмежує вибір та використання доцільних для даного випадку методів аналізу й прогнозу, слугує трампліном для формування мети та прийомів реалізації та формування демографічної політики.

Для аналізу даної ситуації застосовують різноманітні демографічні показники: спеціальні та традиційні(загальні). У.Садова у своїй роботі вирізняє спеціальні показники, до яких належать, до прикладу, показники, які описують міграцію як джерело приросту населення певного регіону, оціночні економіко – демографічні показники. Автор вважає, що при їх розрахунку “виходять з поняття «демографічної місткості» економіки регіону (максимальної чисельності населення, яке спроможне діставати засоби до існування, які проживають на даній території і використовують її ресурси за одиницю часу)”[76, 125]. Наприклад, для промислового регіону враховуються функціональні типи населених пунктів, форми та масштаби господарського освоєння природних ресурсів, для аграрного регіону враховується площа земель, яка пристосована для освоєння. Розкриття закономірностей відтворення населення певного регіону прогнозує теоретичне пояснення деморозвитку та реалізація аналізу системи факторів, які впливають на нього. Щоб визначити дані фактори та їх взаємозв’язки, потрібно застосувати метод пошукових логічних схем, який полягає у застосуванні попередньо зроблених дослідженнях по регіонах зі схожою економіко-демографічною ситуацією до даного регіону.

Системний підхід (системний аналіз) – це узагальнена сукупність низки методів, прийомів, понять, які запозичені з таких наук як логіка, математика, медицина, фізика тощо та пристосовані для використання у міждисциплінарних дослідженнях. Система – це зібраний комплекс взаємопов'язаних елементів, який розподілений на системи нижчого порядку. Властивості комплексу не зводяться до суми властивостей його складових частин, який є частиною системи більш високого порядку.

Структурою називають певний тип зв'язків між елементами системи. У системному дослідженні та аналізі операцій здебільшого виділяють п'ять основних етапів вирішення проблеми:

- формулювання мети;
- визначення альтернативних засобів, що забезпечують її досягнення;
- визначення ресурсів;
- побудова моделі.

Визначення основного поняття демографічного потенціалу регіону (скорочено ДП) регіону за У.Садовою таке: “Це основна структурно-кваліметрична характеристика акумуляційних можливостей розвитку територіальної суспільної системи, закладена у внутрішній структурі самої людини та середовища її існування” [36, с.164]. ДП регіону являє собою базову дефініцію(референт) регіональної демографії, тому що накопичує понятійно-термінологічний апарат демодосліджень новим змістом, тобто має відношення до утворення своєрідної методології геопросторового аналізу демографічних процесів та явищ, розмежування науково-дослідницьких кадрів та центрів, розвитку мови демографічної науки. ДП як елемент регіональної науки, містить сферу досліджень демографічних та соціально-економічних (позадемографічних) процесів у регіоні (утворення та зміна репродуктивних установок), вивчення впливу демографічних змінних на позадемографічні характеристики, а саме: соціальний статус у сім'ї, успішне просування по службі тощо; вивчення системи цінностей жителів території

щодо потреби мати дітей, застосування методів демографічного аналізу для дослідження соціальних процесів у регіоні (до прикладу, методики побудови статистичних “таблиць дожиття” з метою вивчення та аналізу тривалості перебування групи у певному професійному, освітньому статусі тощо). ДП регіону є системним феноменом, тому що основний його зміст залежить від задіяних та незадіяних можливостей його внутрішньої структури. За допомогою аналізу та синтезу взаємозв’язків техносферних, природних (фізичних) та соціально-економічних складових його компонентів, можна зробити інтегральну модель демографічної стійкості території, враховуючи конкретні умови, та визначити заходи для її втілення.

Виникнення нових дефініцій – це об’єктивний процес розвитку усієї системи наукових знань. У даному контексті варто звернути увагу на введення у науковий обіг поняття регіону-соціуму. Що означає діяльне спілкування соціальних верств або груп, що живуть на конкретній території, створюють та втілюють свій потенціал у різноманітних видах діяльності відповідно до специфіки поділу праці (діяльнісний тип економічної, соціально-культурної, репродуктивної взаємодії), визнають норми конституційного та муніципального права (правовий тип взаємодії), ідентифікують себе через внутрішню спільність як цілісне системне утворення (психо-інформаційно-енергетичний тип взаємодії).

Методичне та теоретико-методологічне забезпечення системного аналізу ДП регіону базується на застосуванні динамічних популяційних моделей для вивчення елементів соціально-трудового потенціалу, як активність, інтелект, здоров’я, мораль, організованість, освіта, професіоналізм. За У. Садовою, це обумовлює потребу формування двох моделей аналізу ДП – статичної та динамічної [36, с.30].

Наше дослідження базується на динамічній та статистичній моделях аналізу інтегрального оцінювання рівня і динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області.

Нині, в умовах воєнного стану, науковий інтерес до проблем вивчення ДП Хмельниччини обумовлений потребою дослідження динаміки народжуваності-смертності, одруження-розлучення, міграційних процесів. Це має слугувати вирішенню соціально-демографічних, економічних проблем, які могли б спонукати жити, працювати та розвиватися жителям регіону на рідній землі.

1.3 Методи оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу

Дослідження та оцінка рівня та динаміки демографічного потенціалу регіонів на сьогодні є актуальною та поширеною для країни. Тому існує різноманітність методів оцінювання потенціалу регіонів. Спробуємо проаналізувати їх, визначити переваги та недоліки.

Розглянемо усі методи, які застосовуються в демографічному аналізі. Їх умовно можна поділити на певні види.

Демографічна статистика, або статистичні методи. Дані методи добре відпрацьовані і використовуються протягом тривалого часу. Щоб зробити аналіз тенденцій демографічних подій використовують методи статистичного аналізу. Вони полягають у розрахунку абсолютних, відносних та середніх величин, індексів, ймовірних характеристик інтенсивності демографічних процесів. Прикладами таких показників можуть бути: абсолютний приріст (скорочення) чисельності населення за певний проміжок часу; темпи збільшення (скорочення) чисельності населення всього або певної вікової групи; співвідношення чоловіків і жінок у середньому та за віковими групами тощо.

На базі загальної статистичної методології аналізу демографічною статистикою було розроблено свої методи аналізу, прикладом яких можуть

бути демографічні таблиці, які являють собою систему ймовірних характеристик інтенсивності подій по віку. До прикладу, таблиці смертності містять показники ймовірності смерті, що характеризують ймовірність для людини, яка досягла віку x років, померти у віці $X+P$ років.

Математичні моделі. Для застосування в демографічному аналізі математичних моделей спричинила наявність великої різноманітності зв'язків демографічних процесів і факторів, які на них впливають. Дані моделі дають можливість встановити кількісні залежності між демографічними процесами та факторами, що на них впливають. Математичні моделі використовують для аналізу закономірностей розвитку сім'ї, для взаємозв'язку демографічних процесів з розвитком економіки, для аналізу окремих демографічних процесів, відтворення населення в цілому, станом навколишнього середовища тощо. Для більш ширшого застосування математичних моделей в демографічному аналізі використовують сучасні електронно-обчислювальні техніки. Цей метод детальніше розглянемо у наступному параграфі.

Соціологічні методи. Досить часто для аналізу демографічної поведінки та ставлення населення до різних демографічних подій необхідна така інформація, яку можна отримати при застосуванні особливих методик та прийомів (про особисті, сімейні рішення, мотивації окремих демографічних дій особи тощо). Дані методики розроблені в соціології та психології, тому і запозичуються демографією.

Графоаналітичні та картографічні методи – це методи, які полягають у поданні демографічної інформації у вигляді різноманітних графіків, схем, малюнків, карт щільності населення та ін. Подібне відображення дозволяє наочно показати і легше уявити головні закономірності розвитку демографічних процесів та їх структуру.

Окрім загальних у демографії є свої, специфічні графічні методи. Це, наприклад, графічне зображення віково-статевої структури населення на певний момент (віково-статеві піраміди). Щоб побудувати статево-вікову

піраміду, вік відкладають на вертикальній осі з п'ятирічним інтервалом. Чисельність населення відповідної вікової групи (в абсолютних показниках – чол., або у відносних – відсотки, частка населення відповідної вікової групи в загальній його чисельності) відкладається на горизонтальній осі, яка зображується прямокутниками та міститься один над одним у порядку збільшення віку. Висота прямокутника дорівнює величині вікового інтервалу, а його площа відповідає чисельності. При цьому чоловіче населення зображується зліва від вертикальної осі, а жіноче – справа. Статеві-вікова піраміда відтворює статево-вікову структуру населення на певний момент. Водночас вона дає можливість побачити вплив процесів народжуваності та смертності на віковий склад населення протягом тривалого часу, а також про вплив сучасної вікової структури населення на перспективи збільшення його кількості.

Демографічна сітка має широке застосування в демографії (сітка Лексиса, сітка Пресса). Вона за допомогою графічної побудови відображає сукупності людей та подій з метою обчислення основних характеристик демографічних процесів у поколінні та аналізу їх перебігу в часі. Аналіз демографічних подій на демографічній сітці виконуються за допомогою використання трьох видів ліній: горизонтальної лінії віку, вертикальної лінії часу та діагональної лінії життя, яка проходить під кутом 45° . Щоб визначити окрему демографічну характеристику за допомогою сітки, потрібно: дату настання певної події прирівняти до дати входження людини в певний стан плюс тривалість перебування в цьому стані на момент настання події. Обов'язковою умовою при цьому є те, що відлік часу та тривалості стану здійснюється в одних одиницях. До прикладу, момент вступу до шлюбу – 2016 р., а дата народження дитини – 01.01.2018 р. За допомогою графічного зображення можна встановити тривалість перебування у шлюбі до народження дитини.

Першочерговою вимогою до інформації для забезпечення достовірності розрахунків є її кількість та якість. О. Драган вважає: “Якісний

демографічний аналіз передбачає дотримання певних методологічних вимог як до підбору конкретних методів та показників, так і до інформації, що аналізується” [22, с.57]. Це означає, що інформація має бути вичерпною та надійною, виконуючи завдання для аналізу як за обсягом, так і за окремими пунктами. Для забезпечення відповідності інформації вимогам до неї необхідна логічна й статистична перевірка надійності показників. Насамперед вони повинні належати до населення тієї території, яка аналізується. Необхідно також перевірити повноту обліку всіх демографічних процесів, потрібних для аналізу. Достовірність інформації підвищується в разі використання максимально можливої кількості різних джерел інформації, в тому числі й результатів різноманітних обстежень. Це забезпечує різнобічність інформаційних даних про населення, а отже, сприяє здійсненню повноцінного аналізу. Щоб провести якісний демографічний аналіз, крім інформації стосовно демографічних подій і процесів, необхідні також дані, що характеризують фактори, від яких залежить динаміка процесів у населенні. До прикладу, при аналізі динаміки народжуваності необхідно враховувати зміни, що відбуваються в економічній сфері, у навколишньому середовищі тощо.

Абсолютна кількість населення є найбільш широко вживаним показником, який досліджується в демографічному аналізі. Цей показник характеризує загальну кількість населення, яке проживає на певній території в певний період часу. Дані про абсолютну кількість населення можна отримати з матеріалів перепису або шляхом відповідних розрахунків на основі даних про чисельність населення певного регіону на певну дату, про кількість народжених і померлих та про сальдо міграції. Стосовно абсолютної кількості населення, слід зазначити, що розрізняють наявне й постійне населення.

Наявне населення – це загальна чисельність людей, які проживають на певній території на момент перепису (опитування) населення, тобто сюди входять люди, які тимчасово перебувають на даній території і не входять ті,

хто тимчасово відсутні. Постійне населення – це населення, яке постійно проживає на конкретній території (у конкретному населеному пункті). Сюди входять жителі, які тимчасово мешкають за межами місця свого постійного проживання, і не входять люди, які тимчасово перебувають на території певного населеного пункту. В демографічному аналізі широко застосовується дослідження так званих структур населення. Структура населення – це співвідношення різних його груп, які визначаються за певними ознаками.

Вивчаючи населення, різні науки виділяють свої класи характеристик. Розглянемо їх. Це:

- аскринтивні (фіксуються при народженні);
- біологічні (стать, вік, расова належність, етнічна належність тощо);
- соціальні (до яких належать шлюбний стан, освіта, навчання у школі, країна походження, рідна мова, громадянство, конфесійна належність);
- економічні (це джерело доходу, статус зайнятості, професія та галузь);
- міграційні (місце народження, термін перебування в даному населеному пункті тощо);
- характеристики демографічних подій (характеристики щодо народжуваності та смертності, шлюбів і розлучень, а саме: вік вступу у шлюб, порядковий номер шлюбу, кількість народжених дітей, вік батьків на момент народження дитини);
- характеристики сім'ї, домогосподарства (тип родини, тип домогосподарства, його величина тощо).

У демографічному аналізі першочергове значення мають демографічні характеристики – стать, вік та сімейний стан, а отже і структура населення – статеві, вікові і шлюбні. Класифікація усього населення за ознаками статі на чоловіків і жінок описує його статевий склад. А енциклопедія дає таке визначення статі стосовно людини, що стать – це комплекс фізичних (генетичних, морфологічних та фізіологічних), репродуктивних, соціально-поведінкових, соціально-психологічних та

психологічних ознак, що визначають особистісний біологічний і соціальний статус особистості.

Існує два підходи до обчислення статевої структури населення у демографії. У першому випадку статеві структури розглядаються як визначення абсолютних показників та часток кількості чоловіків і жінок у загальному населенні та в окремих вікових групах. У другому випадку розраховуються показники співвідношення статей у загальному населенні та в окремих вікових групах. Статеве співвідношення визначається як кількість чоловіків, що припадає на 100 або 1000 жінок. Статеві структури населення виникає й розвивається під впливом трьох факторів: співвідношення кількості народжених хлопчиків та дівчаток живими, різні показники смертності чоловіків і жінок у різних вікових групах та статевих відмінностей в інтенсивності міграції.

Досить важливою демографічною характеристикою є вік – період від народження людини до певного моменту її життя. Розподіл населення за віковими групами становить вікову структуру. Щоб побудувати вікову структуру населення найчастіше використовують п'ятирічні вікові інтервали. Ця вікова структура будується за такими віковими групами: 0-1 рік, 1-4 роки, 5-9 років, 10-14 років, 15-19 років, ..., 50-54 роки, 55-59 років, ..., 80-84 роки, 85 років і більше. Важливе демографічне та соціально-економічне значення мають дані вікової структури населення. Можна формувати уявлення про можливі тенденції народжуваності, смертності, про зміни в кількості працездатного населення, про структуру попиту на товари та послуги тощо, при цьому враховувати особливості вікової структури населення

Як ми уже говорили, до основних демографічних характеристик крім статі та віку належить сімейний стан. Сімейний стан означає становище особи стосовно інституту шлюбу, яке визначається згідно зі звичаями та правовими нормами певної країни. Тому всі люди діляться на особи, які перебувають у шлюбі, та особи, які ніколи не перебували у шлюбі; вдівці і вдови; розлучені.

Поздовжній аналіз (вивчення частоти демографічних подій у житті когорти, але у різні періоди), або поперечний аналіз (вивчення цієї частоти у різних когорт, але в той самий календарний період) використовують залежно від підходу до зміни населення у часі. Поперечний аналіз, також відомий як умовний метод або метод гіпотетичної генерації, – спосіб вивчення демографічних процесів для нетривалого календарного періоду (зазвичай 1-2 роки). Це означає, що для всіх людей, які живуть у цей період, сила демографічного процесу в будь-якому віці протягом усього їхнього життя (або перебування в певному демографічному стані) відповідає силі демографічного процесу, наявного в цей календарний період. При цьому різновікові люди, що живуть у цьому календарному періоді, вважаються належними до тієї самої генерації. На цьому припущенні і базується концепція умовної або гіпотетичної генерації. Умовна генерація – це абстрактне поняття, яке використовується в аналітичних цілях при оцінці існуючої або перспективної демографічної ситуації.

Найпоширенішим методичним прийомом демографічного описання та аналізу є поперечний аналіз. Багато показників, що стосується сучасної демографії, розраховуються для умовної генерації. Більшість публікованих окремих демографічних характеристик для конкретного календарного періоду (року) виведено з набору вікових показників народжуваності, смертності, шлюбності, показники демографічних таблиць, а також узагальнюючі демографічні показники – загальний коефіцієнт народжуваності, середня тривалість майбутнього життя, коефіцієнти відтворення населення – зазвичай розраховують для гіпотетичної, а не реальної генерації. Вони дають поточного стану демографічних процесів і узгоджуються з відповідними показниками фактичних генерацій лише у стабільному населенні. На динаміку демографічних показників, створених за схемою гіпотетичних поколінь, завжди впливають зміни інтенсивності демографічних процесів у реальних поколіннях, що їх складають.

Динаміка демографічних показників, побудованих за схемою гіпотетичної генерації, відчуває постійний вплив змін інтенсивності демографічних процесів у реальних генераціях, що складають їх. Особливо широко використовували показники умовної генерації як вимірники у 20-30-ті роки ХХ сторіччя. Однак компенсаційне збільшення народжуваності після другої світової війни показало, що спостережувані коливання у народжуваності за календарними періодами не можна пояснити гіпотетичними показниками поколінь.

Виникли нові проблеми у зв'язку з широким розповсюдженням внутрішньо-сімейного регулювання дітонародження у методиці побудови вимірників народжуваності. Така ситуація вимагала необхідність розвитку нового напрямку демографічного аналізу – поздовжнього аналізу, що базується на реальних даних, а не умовної генерації. Поздовжній аналіз, відомий також як когортний метод або метод реальної генерації. Він є способом вивчення демографічних процесів, під час якого їх описують та аналізують у когортах, тобто групах людей, які одночасно потрапили в якийсь демографічний стан. Кожна когорта визначається демографічною подією, настання якої об'єднує людей в когорту, та календарним періодом її формування. При такому описанні та аналізі того чи іншого демографічного процесу періодом формування реальної когорти вважають період настання демографічної події, яка передувала тій події, частоту якої вимірюють. Можна зробити висновок, що в реальній когорті всі демографічні події, настання яких поєднує людей у когорти, відбуваються у певному інтервалі календарного часу, а можливі наступні події, частоту яких вимірюють, розтягнуті у часі майбутнього стосовно календарного періоду формування.

Демографічні події у поздовжньому аналізі розглядають їх у природній послідовності як такі, що відбуваються в житті однієї когорти або групи когорт, найчастіше – когорт за роком народження (при вивченні всіх демографічних процесів) або шлюбних когорт (при вивченні народжуваності та припинення шлюбів). У графічному поданні це відповідає зображенню

сукупності подій на демографічній сітці вздовж ліній життя. Звідси і назва методу, При поперечному аналізі демографічні події, які відбулися одночасно, але відрізняються за різної тривалості демографічного стану, розглядають як такі, що відбуваються в одній гіпотетичній генерації, яка немовби проживає життя за умов конкретного часу. При графічному поданні це відповідає зображенню сукупності подій на демографічній сітці поперек ліній життя, звідки і назва методу.

Частота, з якою відбуваються демографічні події в різні періоди життя, різна на кожному етапі її існування і залежить не тільки від умов того часу, коли когорта проживає той чи той період, а також від умов усіх попередніх періодів. За допомогою поздовжнього аналізу при порівнянні частоти демографічних подій у різних когорт на різних етапах їх життя можна отримати точніше уявлення як про вплив зміни умов життя на динаміку демографічних процесів, так і про саму цю динаміку. У поперечному аналізі, коли на показниках для одночасно існуючих когорт позначаються й умови конкретного часу, й попередня історія життя когорти, стає неможливим виміряти їхній вплив на динаміку демографічних процесів. Якщо демографічна поведінка якихось когорт різко змінюється у порівнянні з попередніми, застосування поперечного аналізу є небажаним, оскільки це може затушувати справжню динаміку демографічного процесу.

За способом обчислення показників розрізняють поздовжній аналіз і поперечний аналіз. У поздовжньому аналізі основним показником є частоти демографічних подій у осіб, що належать до певної когорти. У поперечному ж аналізі основний показник – частота подій за тривалістю демографічного стану впродовж конкретного календарного року. Відносні показники частоти подій (демографічні коефіцієнти) у поперечному аналізі часто розраховують, зіставляючи кількість подій із середньорічною чисельністю конкретної групи населення, у поздовжньому ж аналізі – з кількістю тих осіб з конкретної когорти, хто дожив до початку відповідного календарного року. Коли ми маємо потрібні дані, можна обчислити будь-які характеристики

демографічних процесів, включаючи коефіцієнти відтворення населення, як для реальних, так і для гіпотетичних генерацій. Проте співпадають вони лише у стабільній генерації.

Джерелами даних для поздовжнього аналізу є ретроспективні дані, отримані при перепису або спеціальних обстеженнях, або дані поточного обліку за низку років, опрацьовані у розрізі генерацій, а для поперечного аналізу - матеріали поточного обліку.

Важливий недолік поздовжнього аналізу полягає в тому, що результати ретроспективного спостереження відстають від реальних процесів. І тоді демографічна історія когорти стає відомою за умови, коли вона виходить з розглядуваного демографічного стану. Однак тоді дані становлять лишень історичний інтерес. Когорти ж, які ще не вийшли з розглядуваного стану, можуть спостерігатися тільки до тих значень його тривалості, яких вони досягли на момент спостереження.

Поздовжній аналіз має переваги при вивченні тих процесів, за допомогою яких події в генерації відбуваються на порівняно невеликому проміжку часу, до прикладу, при вивченні народжуваності та шлюбності, що тривають у генерації 20-25 років. Іншою важливою перевагою поздовжнього аналізу є можливість вивчення календаря демографічних подій (розподілу подій по періодах життя когорти) та зміни цього календаря під впливом тих чи тих умов, чого не може забезпечити поперечний аналіз. І навпаки, останній відображає сучасний стан, проте не виявляє впливу історії розглядуваної когорти на сьогоднішні показники, що вельми важливо у тих випадках, коли вона, ця історія, визначає поточний стан.

Обидва різновиди демографічного аналізу мають свої сильні та слабкі сторони. Зауважимо, що для глибокого вивчення динаміки демографічних процесів доцільно використовувати комбінацію їх прийомів, при цьому не віддаючи перевагу жодному з них.

Сукупні демографічні дані, що характеризують чисельність когорти на різних етапах її життя, та кількості подій, які змінюють її чисельність на

різних етапах, можуть бути представлені на демографічній сітці для випадків як реальної, так і гіпотетичної когорт.

Стабільне населення розглядають як закрите або, іншими словами, як таке, що не зазнає міграційних процесів. Стабільне населення є спрощеним, схематичним зображенням реальних взаємозв'язків демографічних процесів і вікової структури населення. Теорія стабільного населення дозволяє аналізувати закономірності відтворення населення за різних гіпотез природного приросту населення. Її застосовують як підставу для розрахунку інтегральних характеристик режиму відтворення населення: істинного коефіцієнта природного приросту, істинних коефіцієнтів народжуваності та смертності. Теорія стабільного населення також аналізує взаємний вплив народжуваності та порядку вимирання, з одного боку, і вікової структури населення – з іншого. Дана теорія також використовується для застосування у демографічних розрахунках і прогнозах за відсутності вірогідних статистичних даних про населення й, крім того, включається як компонент до інших демографічних та економічних моделей.

Для застосування теорії стабільного населення в демографічному аналізі використовують три його властивості:

- дана теорія має незмінний у часі коефіцієнт природного приросту населення;
- кожному сполученню режиму народжуваності та порядку вимирання відповідає єдине стабільне населення з тільки йому притаманними характеристиками режиму відтворення населення;
- поступово стабілізується вікова структура у населенні, в якому з певного моменту часу залишаються незмінними режим народжуваності та порядок вимирання.

Стабільне населення лежить в основі системи теоретичного населення, кожне з якого характеризується постійністю у часі певних параметрів режиму відтворення. Це включає: експоненційне населення, квазістабільне населення, напівстабільне та стаціонарне населення.

Експоненційним називають населення, в якому незмінні в часі темп зростання та один з двох параметрів його відтворення – вікова структура або функція доживання. Це дає можливість аналітично відобразити головні взаємозв'язки між параметрами відтворення. Частково стабільним або напівстабільним називають населення, в якому незмінна тільки вікова структура. У квазістабільному населенні кожної миті часу існують майже ті самі співвідношення між віковою структурою населення, коефіцієнтом народжуваності, смертності та загальним коефіцієнтом природного приросту, що й у певному експоненційному населенні.

Теорія частково стабільного населення має строгий математичний дедуктивний характер, на відміну від квазістабільного населення, властивості якого вивчають на підставі емпіричних спостережень і розрахунків. Зокрема, є доказ того, що населення, в якому вікові інтенсивності смертності в усіх вікових групах знижуються рівномірно, є частково стабільним населенням. Така ситуація на першому етапі демографічного переходу виникає тоді, коли рівень смертності від деяких екзогенних причин знижується, що майже однаково впливає на смертність у всіх вікових групах населення. Можна сказати, що частково стабільне населення – це формальне обґрунтування квазістабільного населення. Систему співвідношень між чисельністю різних сукупностей новонароджених, живих, померлих та ймовірностями смерті та народження вивчає теорія стаціонарного населення. Ці відповідності застосовують при побудові різноманітних демографічних таблиць і передусім таблиць смертності. При практиці демографічних розрахунків визначальними є дані для гіпотетичної генерації, які характеризують вікові інтенсивності народжуваності та смертності у населенні у певний період. На основі цих даних і будуються моделі стабільного населення, які використовуються в оцінці демографічної ситуації. Результати розрахунків для гіпотетичної генерації можуть певною мірою спотворювати реальну картину.

Одним із узагальнень моделі стабільного населення є стабільне населення, яке враховує міграцію. Аналіз його окремих частин – субнаселень, об'єднаних міграційними потоками, інтенсивність вікової міграції яких не змінюється. За допомогою таких моделей можна виміряти роль кожного з трьох процесів (народжуваності, смертності, міграції) у формуванні чисельності та складу населення. Фактична структура населення в конкретний момент часу може істотно відрізнитися від структури відповідного йому режиму відтворення стабільного населення. Сучасна структура населення показує всі зміни режиму відтворення, що відбувалися в минулому; міграційні процеси з їх вибіркоким стосовно статево-вікових груп характером; війни тощо. Знання стабільної чисельності населення, що відповідає конкретному режиму відтворення, має наукове і прикладне значення: воно дає змогу зрозуміти закономірність і характер самого відтворення населення, дозволяє здійснити практичні розрахунки різних нормативів, пов'язаних із структурою населення.

Отже, ми виділимо найбільш поширені методи оцінки інноваційного потенціалу регіонів:

- метод порівняння;
- табличні і графічні методи;
- рейтингові методи оцінювання;
- експертні методи;
- методи соціологічних досліджень;
- методи моделювання і прогнозування;
- метод інтегральної оцінки.

Розглядаючи класифікацію основних методів оцінки потенціалу регіонів, відзначимо, що до переваг табличних і графічних методів можна віднести простоту і зручність застосування, наочність відображення результатів, можливість порівняння зміни показників у часі та їх питомої ваги. Як недолік слід мати на увазі те, що даний метод дозволяє здійснити

оцінку окремого за різноманітними параметрами, що може ускладнити узагальнення висновків за сукупністю досліджуваних показників. Перевага методів порівняння полягає в тому, що вони дозволяють проводити оцінку порівняно з кращими світовими й вітчизняними аналогами.

Експертні методи дають можливість оцінити явища і процеси, щодо яких відсутні статистичні дані, і це є перевагою. До недоліків можна віднести суб'єктивність оцінки, ускладненість переведення отриманих якісних оцінок у кількісні показники, ймовірність неузгодженості думок експертів.

Перевагою методів соціологічних досліджень є те, що вони дозволяють отримати сукупність даних, які відсутні в офіційних статистичних джерелах, та креативно підходять до їх аналізу. До недоліків можна віднести трудомісткість збору даних й оброблення результатів, ймовірність похибки у разі неправильного формування статистичної вибірки.

Рейтингові методи оцінки відображають ранг регіону за певним показником чи групою показників, що є його перевагою. Однак отримані результати відображають місце регіону з-поміж інших, не враховуючи при цьому значення наявних відхилень, і це недолік даного методу. Перевага методу інтегральної оцінки полягає у тому, що вони дозволяють здійснити оцінку інноваційного потенціалу як за допомогою єдиного узагальнюючого показника, так і за окремими складовим. Недоліки полягають у тому, що трудомісткість оброблення результатів та необхідність визначення вагових коефіцієнтів.

Перевага методів моделювання і прогнозування у тому, що вони дають можливість отримати прогнозні значення зміни показників з певною ймовірністю та дозволять виявити фактори впливу на результуючий показник. Недоліками цього методу є висока ймовірність похибки прогнозу в умовах нестабільного соціально-економічного середовища та можливі складнощі під час виокремлення та ідентифікації факторів впливу.

Враховуючи переваги та недоліки найбільш поширених методів оцінки та враховуючи те, що інноваційний потенціал регіонів є комплексним

поняттям, більшість експертів віддають перевагу методу інтегрального оцінювання, доповнюючи інтерпретацію його результатів іншими різноманітними методами оцінки [46]. Що стосується теми нашого дослідження, привертають увагу наукові праці П.М.Григорука, Н.Т. Рудь, А.А. Трефілової, Т.В. Уманець, І.В. Федулової.

Отже, огляд методичних прийомів, представлених для оцінювання або діагностики інноваційного потенціалу, дозволив визначити такі, що найбільш часто використовуються, а саме: метод відсоткових співвідношень; метод оцінювання конкурентоспроможності інноваційного потенціалу; графічний метод; методи оцінювання інноваційного потенціалу шляхом порівнянь складових показників між собою або із гранично допустимим значенням; метод інтегрального оцінювання. У дослідженні ми спираємося на метод інтегрального оцінювання, використовуючи також і інші методи.

1.4 Основні математичні моделі та програми вивчення демографічного потенціалу

Основою сучасного демографічних досліджень є розробка сценаріїв для передбачення можливих змін демографічних показників і прогнозування тенденцій розвитку демографічної ситуації з орієнтацією на вирішення соціально-економічних і соціальних проблем. Вивчення змін кількості і розподілу населення є головним завданням демографії як науки. Предмет демографічного прогнозування - це процеси і події відтворення населення. Він розрізняє природний та механічний рух населення, прогнози майбутнього населення, зміни демографічної структури. Власне кажучи, використовується науковий підхід у вивченні і дослідженні основних чинників, що є найвпливовішими на демографічну ситуацію. Серед них – кількість укладених шлюбів і розлучень, чисельність населення і його

статеві-вікова структура, середня тривалість життя, зовнішня і внутрішня міграція, народжуваність, смертність та приріст населення.

Без демографічних прогнозів неможливо науково спланувати показники соціально-економічного розвитку країни та її регіонів і спрогнозувати можливі геополітичні процесів. Великі корпорації та локальні компанії, державні і урядові установи використовують висновки, які роблять демографи після проведення демографічних прогнозів. Загальноприйняті підходи, якими користуються по усьому світу експертами-демографами, є похідними від трьох основних схем. Перша прогнозує наявність існування загального закону розвитку населення, друга користується аналізами поодиноких статистичних закономірностей, третя опирається на вірогідній інтерпретації демографічних процесів.

Багато існує можливих класифікацій для підходів до проведення демографічного прогнозування. Однією з таких є підхід, що концентрує увагу на проблематиці демографічного прогнозування:

- за ступенем деталізації (загальна перспективна чисельність населення або за статево-віковою структурою, територіальним, соціальним розподілом тощо);
- за призначенням (практичний, прогноз, аналітичний, тощо);
- за методикою розрахунку (екстраполяція, кореляційно-регресійні моделі тощо);
- за часом (або горизонтом), на який розраховуються показники (короткострокові, середньострокові, довгострокові);
- за об'єктом, стан якого передбачається, або компонентний прогноз (чисельність окремих вікових чи соціальних груп населення, народжуваність, особливості смертності, величина міграційних потоків);
- за регіональним охопленням (глобальні, регіональні – континентів, груп країн, національні – окремих держав, територіальні – адміністративних одиниць, великих міст).

Прогнози, які охоплюють період до п'яти років включно, називаються короткостроковими. Необхідність у такому прогнозі слід проводити для того, щоб складати плани для досягнення найпотрібніших і актуальних цілей розвитку економічної складової і культурної складової окремих територіальних одиниць. Прогнози короткострокового типу мають відрізнятися високим рівнем точності та проробленим рівнем деталізації. Результат отримання необхідної інформації про народонаселення, достатньої для прийняття рішень в різних сферах діяльності як державних, так і соціальних установ буде при здійсненні функціонального прогнозування

На кілька груп можна розділити такі методи демографічного прогнозування: аналітичний метод; регресійний метод, екстраполяційний метод, метод марківських ланцюгів, когорто-компонентний метод.

Метод аналітичний складається з припущення. При цьому він базується на минулій ситуації у демографічній картині країни, який буде найточніше описувати її у майбутньому. Для використання екстраполяційного методу дані про зміни кількості населення, як середньорічні, так і абсолютні, беруть за окремий період. В основі розрахунків методу використання експотенційної та лінійної функції. Регресійні моделі застосовуються тоді, коли потрібно побудувати демографічний прогноз на окремий регіон. З теоретичної точки зору ця модель створена на побудові багатовимірних регресійних моделей, які було взято із висновків аналізу множинної кореляції і регресії.

Далі до розгляду потрібно зазначити метод пересування вікових груп. Іноді він застосовується за назвою як когорто-компонентний метод. Переважно може при спробах демографами прогнозувати кількість населення. Вихідними даними для прогнозування є дані про кількість населення і його статеві-вікову структуру. Суть методу заключається у відстеженні змін чисельності когорт на основі рівняння демографічного балансу. Це дозволяє розрахувати сукупний вплив народжуваності, смертності і міграції на їх кількість.

Методом марківських ланцюгів користуються, коли існує необхідність у врахуванні переходу населення з однієї групи в іншу, або ж коли частина населення через деякі причини вибуває зі спостереження. Такими причинами можуть бути до прикладу: смерть, переїзд з однієї територіальної одиниці на іншу тощо. Судячи з принципу роботи цього методу прогнозування його ще називають ергодичним, за назвою властивості ергодичності системи. Ергодичністю системи називають властивість системи, яка дозволяє працювати системі "забувши" свою попередню структуру.

У теперішньому світі неможливо не звернути увагу на складність і різноманітність демографічних процесів. Тому їх дослідження потребує уваги. А щоб результати цих досліджень ставали точнішими, потрібно використовувати найкращі технологічні рішення, які тільки є доступними.

Використання сучасної електронно-обчислювальної техніки сприяє для широкого застосування математичних моделей в демографічному аналізі

Головними готовими програмними продуктами, які використовуються студентами і вченими, для моделювання і дослідження процесів є :

- Eviews (статистичний пакет для Windows, який використовується в основному для орієнтованого на часові ряди економетричного аналізу)
- Matlab (пакет прикладних програм для числового аналізу);
- SAS (набір статистичних програм, розроблений Інститутом SAS для управління даними, сучасної аналітики, багатофакторного аналізу);
- Statistica (пакет програм для всестороннього статистичного аналізу);

Вони набули популярності через те, що мають у своєму функціоналі достатньо широкий спектр можливостей для дослідження. Користувач може перетворювати дані і створювати наочні графіки, діаграми, матриці та піктограми. Також користувач має можливість досліджувати та будувати різного роду часові ряди, аналізувати результати створених прогнозів з різними рівнями достовірності, тощо. Наприклад, ще наприкінці

попереднього століття в США було створено комп'ютерну програму «Spectrum Policy Modeling System».

Система моделювання прогнозів, що підтримує аналіз, планування програм охорони здоров'я, називається «Spectrum». Дану програму використовують для проектування майбутніх потреб і вивчення наслідків варіантів прийнятих політик. Головний функціонал програми ділиться на декілька модулів, які розкривають потенціал самої програми. Розглянемо деякі з них:

1) «DemProj» – це модуль, який прогнозує населення для цілої країни чи регіону за віком та статтю, створений на припущеннях про народжуваність, міграцію і смертність. Розрахунки можна робити довгостроковими, до 100 років включно.

2) «AIM» – модуль для аналізу і вивчення наслідків епідемії ВІЛ, у тому числі чисельність людей, які живуть з ВІЛ, а також людей, які були інфіковані нещодавно, при цьому враховується розподіл за віком і статтю померлих від СНІДу, нові випадки захворювання на туберкульоз і дітейсиріт. Підрахунки, зроблені цим модулем, робляться кожні два роки.

3) «Human Resources» – модуль людських ресурсів, який дозволяє проводити калькуляцію виплат, зарплат, а також розраховувати стимули для постачальників медичних послуг.

В працях Ф. Басса Р. Лукаса], В.О. Діленка], А.О. Спіфанова, М.Є. Рогози та багатьох інших представлені питання застосування інструментарію економіко-математичного моделювання до дослідження інноваційних процесів, виявлення тенденцій їх розвитку, формування інноваційних стратегій, урахування невизначеності й ризику в процесі їх вибору. Більше того, класичним математичним інструментом моделювання економічного зростання є динамічна виробнича функція, яка відображає залежність обсягу виробництва від кількості використаних ресурсів, відноситься до класу динамічних моделей та відображає часовий хід процесу. Різноманітні методи

моделювання в основному використовуються для опису інноваційної діяльності, але не придатні для оцінювання демографічного потенціалу.

1.5 Інтегральне оцінювання як метод дослідження демографічного потенціалу

Останні роки ідея інтегрованих індикаторів при побудові індексів та рейтингів стає все більш популярною. Зведення ряду показників в один інтегральний показник дозволяє зробити висновок про покращення (погіршення) стану регіону в досліджуваному періоді. Питання інтегрального оцінювання демографічного потенціалу є не в повній мірі дослідженими. На думку Т.Ф. Рябоволик, при оцінюванні рівня інноваційного потенціалу регіонів його необхідно розглядати “як комплексну інтегровану категорію, яка б поєднувала в собі внутрішній потенціал регіонів і їх інноваційну активність” [74, с.70]. Аналізу підходів щодо оцінювання інноваційного потенціалу присвячені дослідження таких науковців як П.М.Григорук [14; 15; 16], Н.Т.Рудь [72], Т.В.Уманець [84] та інших. Суцільний огляд представлених методичних підходів відносно оцінювання або діагностики інноваційного потенціалу дозволяє побачити, що найбільш часто використовуються, зокрема серед них і метод інтегрального оцінювання.

Проте останнім часом в Україні спостерігається втрата впливу науки на соціально-економічний розвиток країни, спостерігається значне зниження не лише кількісних, а також і якісних показників роботи вітчизняних науковців, що становить загрозу національній безпеці України.

Насамперед з'ясуємо, що таке інтегральне оцінювання. Інтеграл (від лат. *integer* – цілий) – межа суми нескінченно великої чисельності нескінченно малих величин, отриманим певним методом. Інтегральна оцінка становить собою об'єднання декількох показників в процесі їх взаємодії в

єдиний комплексний показник. Інтегральний показник – це висновок складної оцінки даних, отриманих шляхом часткового розрахунку і дослідження систем статистичних показників, що характеризують інноваційний потенціал регіонів в певних умовах класифікації національної економіки. Це кількісна характеристика декількох зведених взаємопов'язаних показників. Під терміном “інтегральний” розуміють об'єднання, внаслідок чого з'являються нові якості і ознаки. Комплексна інтегральна оцінка в більшості випадках визначається як єдина можлива, тому що внаслідок проведення різних видів аналізу, оцінка якого в сукупності досить проблематична, а побудова єдиного інтегрального показника дає можливість урахувати вплив різноманітних чинників, отримують великі масиви різнопланової інформації.

Як зазначає І.Науменко, “переваги інтегрального методу оцінки полягають у тому, що він дає змогу усунути неоднозначність оцінки впливу чинників і отримати найбільш точний результат” [61, с.257]. При тому, моделювання інтегрального показника передбачає дослідження системи показників, які лежать в основі оцінки. Висновки, які були отримані на базі інтегрального показника, хоча і мають орієнтований характер, проте вони виконують допоміжну роль визначення характеру змін у результатах дослідження. Певною перевагою інтегрального методу оцінки демографічного потенціалу регіону є доступність інформації, простота розрахунків, можливість однозначної інтерпретації отриманих результатів. Поміж недоліками, які значно обмежують сферу його застосування, виділяють такі: обов'язкова умова врахування особливостей регіону; статичність оцінки і вірогідність результату протягом певного періоду часу; складність установа рівня значущості показників, які включені до інтегрального показника ефективності.

Посилення конкурентної боротьби на міжнародних та національних ринках та глобалізаційні та інтеграційні процеси світової економіки обумовлюють потребу активізації інноваційної діяльності як ефективного

інструменту цілісного соціально-економічного розвитку регіону на інтенсивній основі, який відображає його здатність до здійснення науково-технічного прогресу. Розвиток інновації економіки країни визначає необхідність формування ефективної інноваційної політики на регіональному рівні. Його реалізація спрямована на формулювання пріоритетів і концептуальних засад інноваційного розвитку регіонів, використання та формування усіх інструментів регулювання інноваційної діяльності з метою формування, активізації та розвитку відповідної інфраструктури. Формування й оцінювання демографічного потенціалу регіону є одним із невідкладних завдань, вирішення якого сприяє досягненню поставленої мети.

Для характеристики демографічного потенціалу регіону доцільно використовувати інтегральні показники.

Коли одного показника, яким би важливим він не був, не достатньо для характеристики інноваційного потенціалу використовують метод інтегрального оцінювання. Важливою є група індикаторів, що в сукупності з тим чи іншим ступенем повноти (залежно від чисельності показників у групі) показували б як якісну його сторону, яка показує ефективність використання ресурсів, що є в наявності, так і кількісну його сторону, тобто масштаби різноманітного роду ресурсів. Для порівняння потенціалів, як чогось цілісного, потрібно об'єднати обрані показники в єдиний комплексний показник. Основні переваги інтегрального показника: по-перше, він синтезує загальний вплив показників та коефіцієнтів включених у дослідження; по-друге, це призводить проблему оцінювання інноваційного потенціалу до єдиного кількісного значення, яке суттєво полегшує економічну інтерпретацію досягнутих результатів. Як зазначив П. Григорук, що наявність великої чисельності вихідних даних та їх різноплановість ускладнюють процедуру побудови інтегрального показника, робить його великим, знижує його інформативність та дискримінує здатність, негативно впливає на властивість вагових коефіцієнтів.

Алгоритм побудови кількісного оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу включає такі етапи:

- формування матриці вихідних даних;
- виділення показників, що здійснюють найбільш істотний вплив на рівень демографічного потенціалу;
- групування ситуацій;
- знаходження еталонного значення показника;
- розрахунок часткового інтегрального показника для кожної групи;
- розрахунок узагальненого показника рівня та динаміки демографічного потенціалу регіону.

Висновки, які були отримані на базі інтегрального показника, мають орієнтовний характер. Інтегральний показник - це підсумок комплексної оцінки даних, здобутий шляхом часткового розрахунку і дослідження системи статистичних даних, які описують динаміку та рівень демографічного потенціалу регіону. Для практичної реалізації методики інтегральної оцінки демографічного потенціалу регіону потрібно спочатку провести обґрунтування системи даних, по яких будуть оцінюватися результати рівня і динаміки демографічного процесу регіону; зібрати дані статистичної інформації, які необхідні для розрахунку цих показників; скласти матрицю початкових даних.

Загалом інтегральна оцінка дозволяє зробити висновки про значну диференціацію регіону: чим вищий показник інтегральної оцінки, тим кращий потенціал.

Отже, послуговуючись науковим теоретичним матеріалом, аналізуючи статистичні демографічні дані, зібрані під час практики, у своєму дослідженні продовжимо роботу над інтегральним оцінюванням рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області.

Висновки до розділу 1

У першому розділі ми визначили наукове поняття демографічного потенціалу, дослідили різні підходи щодо визначення терміну “демографічний потенціал”. Отже, демографічний потенціал Хмельницької області – це усе населення регіону. Головними характеристиками демографічного потенціалу є відповідність показників природного руху населення області, статеві-вікова структура, показники механічного руху населення (міграція), демографічне навантаження, щільність розселення по районах. Демографічний потенціал був, є і залишається важливою складовою ресурсного потенціалу України, галузі, регіону.

Аналізуючи наукові розробки щодо досліджуваної проблеми, прийшли до висновку, що демографічний потенціал регіону можна досліджувати з позиції різних наукових інтересів.

Розглянули методи дослідження рівня та динаміки демографічного потенціалу і визначили ті, якими в подальшому будемо послуговуватись. Ми виділили найбільш поширені методи оцінки інноваційного потенціалу регіонів: метод порівняння; табличні і графічні методи; рейтингові методи оцінювання; експертні методи; методи соціологічних досліджень; методи моделювання і прогнозування; метод інтегральної оцінки. У параграфі 4 проаналізували різноманітні підходи до моделювання, які використовуються переважно для опису інноваційної діяльності і практично не застосовуються для оцінювання демографічного потенціалу. Детально зупинилися на різних тлумаченнях щодо якісного застосування методу інтегрального оцінювання при досліджуванні демографічного потенціалу регіону.

РОЗДІЛ 2 ДІАГНОСТУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ГОЛОВНОГО УПРАВЛІННЯ СТАТИСТИКИ У ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

2.1 Загальна характеристика Хмельницької області

Як адміністративно-територіальна одиниця в складі України Хмельницька область створена 22 вересня 1937 року. Вона знаходиться у південно-західній частині Східноєвропейської рівнини, в лісостепу та мішаних лісів (Полісся). На сході межує з Вінницькою областю, на заході – з Тернопільською областю, на північному-заході – з Рівненською областю, на півночі – з Житомирською областю, та на півдні – з Чернівецькою областю.

Хмельницька область належить до невеликих областей України і посідає 19-те місце за площею території (20,6 тис. кв. км або 3,4% від площі країни). Протяжність з півночі на південь становить 256,2 км, а зі сходу на захід 192,5 км. Подільська височина займає більшу частину центральної області, по якій протікають басейн річок Дніпра, Південного Бугу та Дністра.

Обласним центром є місто Хмельницький, яке розташоване поблизу географічного центру області на перетині шляхів з півночі на південь та заходу на схід, що є дуже позитивним фактором соціально-економічного розвитку.

Кількість адміністративно-територіальних одиниць наведена за даними офіційного вебпорталу Верховної Ради України.

Таблиця 2.1 - Адміністративно-територіальний поділ

Назва району	Райони	Територіальні громади	Міста	Селища міського типу	Сільські населені пункти
Хмельницька область	3	60	13	24	1414
Кам'янець-Подільський район	1	15	2	6	330
Хмельницький район	1	27	6	14	729
Шепетівський район	1	18	5	4	355

За ступенем урбанізації Хмельницька область характеризується міською «насиченістю» (в основному внаслідок приросту за рахунок імміграції із сільської місцевості). Це призводить до формування приміських зон навколо найбільших міст і виникнення міських агломерацій. Водночас головні міста ростуть швидше, ніж передмістя, а сільське населення починає скорочуватися через значну міграцію. Територія, чисельність та щільність наявного населення по районах визначена на період 2021 року.

Таблиця 2.2 - Загальна чисельність населення по області та районах станом на 1 січня 2022 року

	Територія км ²	Чисельність наявного населення, осіб	У тому числі		Питома вага міського населення відсотки	Щільність населення: осіб на 1 км ²
			міське	сільське		
Хмельницька область	20629	1228829	713312	515517	58,0	60
Кам'янець- Подільський район	4528	279789	129024	150765	46,1	62
Хмельницький район	10754	672305	419177	253128	62,3	63
м. Хмельницький	93	274452	274452	-	100,0	2951
Шепетівський район	5347	276735	165111	111624	59,7	52

Упродовж усіх років, починаючи із часів незалежності України, спостерігається тенденція до зменшення чисельності населення Хмельницької області. Так, у 1991 року загальна кількість населення області становила 1520600 осіб, а в 2021 році населення в області зменшилося до 1228829 осіб, тобто населення в регіоні зменшилося на 291771 особу.

2.2 Характеристика державної компанії ГУС у Хмельницькій області та напрямів її діяльності

Головне управління статистики у Хмельницькій області створено 24 березня 1994 року як управління регіональної статистики. 06 лютого 2004 року, як орган державної влади, було реорганізовано. Головне управління статистики у Хмельницькій області (ГУС у Хмельницькій області) є територіальним органом Державної служби статистики України (Держстат) і в межах своїх повноважень здійснює реалізацію державної політики у сфері статистики. ГУС у Хмельницькій області є юридичною особою публічного права та складовою частиною єдиної системи органів державної статистики. Метою діяльності ГУС у Хмельницькій області є надання об'єктивної та всебічної статистичної інформації про економічні, соціальні, демографічні та екологічні ситуації в області, що забезпечує потреби суспільства. Юридична адреса: 29000, м. Хмельницький, вул. Героїв Майдану, 36. Послуги ГУС: статистичні дані. Види діяльності ГУС: державне управління загального характеру, оброблення даних, публікація інформації на вебсайтах.

Керівництво: Начальник Головного управління Хамська Людмила Олександрівна. Перший заступник начальника Пастухова Лариса Миколаївна. Заступник начальника Головного управління Слободян Світлана Миколаївна

До складу ГУС у Хмельницькій області входять структурні підрозділи, які утримуються за рахунок загального фонду державного бюджету:

- Сектор планування, координації та моніторингу статистичної діяльності
- Управління збирання даних статистичних спостережень та взаємодії з постачальниками даних
- Відділ збирання даних вибіркового обстеження населення

- Управління обробки даних статистичних спостережень
- Управління аналізу даних статистики виробництва та фінансів підприємств
- Відділ аналізу даних статистики сільського господарства та навколишнього середовища
- Управління аналізу даних статистики торгівлі, послуг та цін
- Відділ аналізу даних демографічної статистики та вибіркового обстеження населення
- Управління поширення інформації та зовнішніх комунікацій
- Управління інформаційних технологій
- Управління фінансово-господарського забезпечення
- Відділ управління персоналом
- Сектор документального забезпечення та контролю виконання
- Головний спеціаліст з питань запобігання та виявлення корупції
- Головний спеціаліст з питань захисту інформації

У своїй діяльності ГУС у Хмельницькій області діє на основі Конституції та законів України, указів Президента України й актами Кабінету Міністрів України, дорученнями Кабінету Міністрів України, наказами й дорученнями Голови Держстату та Положенням про ГУС у Хмельницькій області. Це: Закони України «Про офіційну статистику», «Про Всеукраїнський перепис населення», «Про державну статистику», «Про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення», «Про сільськогосподарський перепис», «Про інформацію», «Про доступ до публічної інформації», «Про державну службу», «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про електронні довірчі послуги», «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо організації статистичних спостережень», «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків». Указами Президента України, зокрема «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», постановами Кабінету Міністрів

України, Розпорядженням Кабінету Міністрів України тощо.

Під час проходження практики ознайомився з “Регламентом Головного управління статистики у Хмельницькій області”. Він містить такі основні пункти:

1) Загальні положення, у яких прописаний порядок організації діяльності ГУС, визначена законодавча база, основні завдання, формування обсягів фінансових ресурсів, відкритість, доступність.

2) Організація роботи ГУС (планування, робота з документами, контроль за виконанням тощо).

3) Взаємодія з респондентами і постачальниками адміністративних даних.

4) Взаємодія із засобами масової інформації та громадськістю.

5) Організація роботи із зверненнями громадян.

ГУС у Хмельницькій області в основному активно працює за такими напрямками:

- модернізація державної статистики;
- відкритість і доступність статистичної інформації;
- зменшення звітного навантаження;
- розвиток людського капіталу органів державної статистики.

Державна компанія виконує діяльність із застосуванням орієнтовного підходу до організації статистичної діяльності і вироблення статистичної інформації відповідно до адаптованої версії Загальної моделі статистичних бізнес-процесів (The Generic Statistical Business Process Model (GSBPM)), яка передбачає виконання на регіональному рівні чотирьох процесів: збирання, обробки, аналізу та поширення статистичної інформації.

У ГУС у Хмельницькій області згідно з розподілом функціональних повноважень за орієнтованим методом здійснюється збирання та введення первинних даних в електронне середовище, їх арифметичний та логічний контроль, перевірка інформації на повноту і цілісність, агрегування, розрахунки, формування зведень за галузевим та територіальним розподілом.

Крім опрацювання первинних звітів респондентів та адміністративних

даних, в області на постійній основі здійснюються вибіркові обстеження населення (домогосподарств), а також спостереження за змінами цін (тарифів) на споживчі товари (послуги). Проводяться вибіркове обстеження населення щодо умов життя домогосподарств, робочої сили та сільськогосподарської діяльності в сільській місцевості. На час воєнного стану ГУС проводить аналіз внутрішнього переміщення українців, їх тимчасовий виїзд за межі України. Зазначені обстеження надійно забезпечують отримання інформації щодо соціально-економічних характеристик сектору домогосподарств, потрібних для макроекономічних розрахунків та розрахунків основних показників у галузі сільського господарства, проведення всебічного аналізу щодо рівня життя населення, моніторингу бідності і комплексної оцінки стану ринку праці.

Спостереження за змінами цін (тарифів) на споживчі товари (послуги) проводяться на підприємствах торгівлі та сфери послуг усіх організаційно-правових форм господарювання в місті Хмельницькому на підставі споживчого набору товарів (послуг)-представників. Споживчий набір включає товари (послуги) масового споживчого попиту і є єдиним для всіх регіонів країни. Результати спостереження використовуються для розрахунків середніх цін та індексів споживчих цін (індексу інфляції) по регіону та в цілому по Україні.

Для проведення ДСС Головне управління статистики отримує адміністративні дані від державних органів, установ, організацій, а саме: від Головного управління Національної поліції України у Хмельницькій області, Головного управління Пенсійного фонду України в Хмельницькій області, Прокуратури Хмельницької області, департаментів освіти і науки, соціального захисту населення, охорони здоров'я, управління молоді та спорту, Головного управління держгеокадастру у Хмельницькій області, управління інформаційної діяльності, культури, національностей та релігій Хмельницької обласної державної адміністрації, служби у справах дітей Хмельницької обласної державної адміністрації, регіонального офісу водних

ресурсів у Хмельницькій області, територіального управління Державної судової адміністрації України в Хмельницькій області, Центрально-західного міжрегіонального управління юстиції (м. Хмельницький), управління державного агентства рибного господарства у Хмельницькій області, Хмельницького обласного центру зайнятості, виконавчих органів сільських, селищних, міських рад.

2.3 Доступність статистичної інформації

У Хмельницькій області основним джерелом поширення інформації є офіційний ГУС (доступне оновлення за посиланням <http://www.km.ukrstat.gov.ua>), на якому у вільному доступі розміщується вся статистична інформація та публікації, які готуються відповідно до ПДСС. Для зручності користувачів на представлено річний календар оприлюднення статистичної інформації (<http://www.km.ukrstat.gov.ua/ukr/statinf/kalendar.htm>).

Із метою забезпечення прав громадян на отримання публічної інформації відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації» ГУС у Хмельницькій області опрацьовує та надає відповіді на запити від фізичних осіб, від юридичних осіб, від засобів масової інформації та від громадських організацій. Звіти щодо задоволення запитів на публічну інформацію розміщено на офіційному ГУС у Хмельницькій області в розділі «Доступ до публічної інформації» (доступно за посиланням http://www.Km.ukrstat.gov.ua/webstat/publ_inf/zvit_zaput.htm).

Для визначення та задоволення потреб користувачів у статистичних даних щорічно проводяться анкетні опитування на актуальні теми. Результати анкетних опитувань користувачів розміщені на офіційному Головного управління статистики в розділі «Анкетні опитування» (доступно

за посиланням http://www.km.ukrstat.gov.ua/ukr/pages/anketa/anketni_opit.htm).

2.4 Кадровий склад державних службовців та освітній рівень персоналу Головного управління статистики у Хмельницькій області

Штатним розписом ГУС у Хмельницькій області передбачено 190 посад, у тому числі 143 посади державних службовців. Фактично в ГУС у Хмельницькій області працює 197 осіб. Статус державних службовців мають 148 осіб (75,1%), із них 44 особи обіймають посади керівників (категорія Б), 104 – спеціалістів (категорія В), що складає відповідно 29,7% та 70,3%. Питома вага жінок, які працюють на посадах державних службовців в ГУС у Хмельницькій області, становить 93,9%. Посади керівників зайняті жінками на 86,4%, спеціалістів – 97,1%.

Вищу освіту ступеня магістра (спеціаліста) мають 144 особи або 97,3% загальної кількості державних службовців. Посади керівників обіймає 100% державних службовців із вищою освітою ступеня магістра (спеціаліста), спеціалістів – 96,2%. При цьому 16 державних службовців (10,8%) мають дві та більше вищих освіти, 5 державних службовців (1 керівник та 4 спеціалісти) – магістри державного управління. Дипломи фахівців зі статистики мають 5,4% державних службовців. Вищу освіту ступеня молодшого бакалавра та бакалавра мають 4 державні службовці.

Що стосується розподілу державних службовців за стажем в системі, то 4,1% працюють в органах державної статистики до 5 років, 7,4% – від 5 до 10 років і 88,5% – понад 10 років. Крім того, 50,0% керівників та 36,5% спеціалістів понад 20 років працюють в органах державної статистики.

Щодо вікового складу державних службовців, можна констатувати зменшення чисельності державних службовців віком до 35 років, що становить 7,4%, 29,7% – віком від 46 до 55 років, 19,6% – від 56 до 65 років.

На зайняття посад державної служби конкурси не проводяться у зв'язку із призупиненням дії положень Закону України «Про державну службу» в частині проведення конкурсів в умовах карантинних обмежень та в умовах воєнного стану. Державні службовці постійно підвищують науковий рівень, рівень професійної компетентності, підвищують кваліфікацію за спеціальною професійною (сертифікатною) програмою для працівників структурних підрозділів з обробки та аналізу даних в Національній академії статистики, обліку та аудиту. Значна частина державних службовців успішно пройшла онлайн-курс «Цифрова грамотність для державних службовців» на національній онлайн-платформі «Дія».

2.5 Інформування про звітність ГУС у Хмельницькій області

Кожен рік Головне управління статистики у Хмельницькій області звітує про роботу державної установи за рік. Інформація публікується у демографічному щорічнику, де визначені дані про чисельність населення та демографічні процеси, що відбувалися в Хмельницькій області протягом року. Збірник містить інформацію щодо розрахунків (оцінок) чисельності населення, шлюбності, розлучення, народжуваності, захворюваності, смертності та міграції населення по області, районах, наведено зіставлення за регіонами України.

Розрахунки (оцінки) чисельності населення виконуються на підставі наявних адміністративних даних про державну реєстрацію народжень і смертей, а також змін у реєстрації місця проживання.

Щодо чисельності населення дані по Україні, починаючи з 2014 року, наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і м. Севастополя. Окрім того, інформація щодо кількості народжених (народжених та мертвонароджених), померлих, прибулих,

вибулих наведена без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Фінансова звітність. Аналіз роботи державної компанії відображається у щорічних звітах начальника ГУС у Хмельницькій області, щомісячними доповідями на засіданнях міської ради, а також у підсумкових документах щодо проведення певних видів замовлень.

Протягом останніх трьох років дохід компанії склав близько 108 402 650 грн, чистий прибуток – в рік в середньому становить 5,5 млн. грн. Проведено 129 тендерів:

Продажі: 2021 рік – 22300 грн.; 2022 р. – 41112 грн.; 2023р. – 22204 грн.

Покупки: 2021р.– 1196367 грн.; 2022 р. – 1812107 грн.; 2023р. – 975196грн.

Із вищезазначеного можемо зробити висновки, що війна негативно позначається на діяльності організацій, кількості замовників.

Висновки до розділу 2

У другому розділі описано територіально-адміністративний поділ Хмельницької області, дана загальна характеристика компанії, її керівний склад, кадровий потенціал, зазначені відділи. Описано діяльність ГУС у Хмельницькій області, його законодавчу базу, основні види робіт, відкритість і доступність державного органу. Визначено, що державна компанія здійснює діяльність із застосовуванням процесно-орієнтовного підходу до організації статистичної діяльності та вироблення статистичної інформації відповідно до адаптованої версії загальної моделі статистичних бізнес-процесів (The Generic Statistical Business Process Model (GSBPM)), яка передбачає виконання на регіональному рівні чотирьох процесів: збирання, обробки, аналізу та поширення статистичної інформації.

РОЗДІЛ 3 ІНТЕГРАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ТА ДИНАМІКИ ДЕМОГРАФІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ

3.1. Формування інформаційної бази статистичного аналізу демографічного потенціалу Хмельницької області

У процесі дослідження рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області, аналізу статистичних даних необхідно виявити його суть та особливості, оцінити фактори, що це зумовлюють, однак ці процеси треба вимірювати. Чітке, уважне опрацювання статистичних показників, від вибору способу їх аналізу залежить точність оцінювання рівня й динаміки, результати вірного передбачення.

Сучасне інформаційне забезпечення статистичного вивчення демографічних процесів (у нашому випадку – демографічного потенціалу) на регіональному рівні ґрунтується на двох джерелах інформації: адміністративні дані територіальних органів влади, які ведуть реєстрацію демографічних подій в межах визначених адміністративно-територіальних одиниць. Як зазначає О.Остапчук, “результати статистичних спостережень, які здійснюють органи державної статистики є достовірною інформацією” [62, с. 56].

Перепис населення – це одне з основних джерел найбільш об’єктивної та повної інформації про демографічний склад регіону, про особливості проживання тощо. У кожній країні матеріали переписів населення використовують для визначення головних напрямів і параметрів демографічного, соціального, економічного розвитку, адміністративно - територіального устрою, для впровадження злагодженого управління соціально-економічними процесами тощо.

У Законі України “Про Всеукраїнський перепис населення” визначено, що перепис – це періодичне суцільне державне статистичне спостереження, що охоплює збір демографічних та соціально-економічних даних, які характеризують чисельність та склад населення країни на

визначену дату. Перепис надалі передбачає обробіток даних, узагальнення, і використання їх результатів. Метою проведення перепису населення на державному рівні є отримання об'єктивних достовірних даних, які характеризують усе населення країни, та населення у кожному адміністративно-територіальному регіоні “для інформаційного забезпечення управління та прогнозування соціально-економічного розвитку, а також розроблення і реалізації виваженої державної політики з питань народонаселення” [32].

Наприклад, під час проведення Всеукраїнського перепису населення у 2001 році були зібрані персональні дані, які фіксували склад сім'ї, родинні стосунки, інших членів домогосподарства. Обов'язково зазначався вік, стать, дата і місце народження. Вказувався сімейний стан, етнічне походження, мовна, яка є рідною для людини, громадянства. В окремій графі зазначалася освіта. Проводилося опитування щодо джерел засобів існування, місця роботи зайнятості, міграційної активності, житлових умов тощо.

Отриману первинну інформацію за результатами переписів по Україні та регіонах ГУС узагальнили та згрупували у такі розділи, як:

- характеристика населення за віком;
- належність до певної статі;
- національний склад;
- мовний склад;
- одружений чи розлучений;
- рівень освіти;
- місце роботи;
- джерела та засоби існування;
- міграційні зміни;
- умови проживання.

Під час аналізу демографічного потенціалу, інших демографічних процесів на рівні регіону використовують дані, які отримали шляхом поточних розрахунків демографічних показників. Цей процес здійснюють

органи державної статистики. Як зазначає О.Остапчук, “такі розрахунки є доволі надійним інструментом виміру кількісних та якісних параметрів, пов’язаних із демографічними трансформаціями, котрі відбуваються в Україні. Розраховані на базі адміністративних джерел у період між переписами населення, вони загалом об’єктивно відображають зміни у чисельності, складі та розміщенні населення” [62, с. 55].

Первинні дані про демографічну ситуацію можна отримати із таких джерел, як зареєстровані акти цивільного стану, документи реєстрації прибуття та вибуття населення. Система показників демографічної статистики – це сукупність показників, взаємопов’язаних між собою, що дають якісну й кількісну характеристику складу та чисельності населення, певних демографічних процесів, явищ. Така система також використовується з метою виявлення особливостей відтворення населення регіону, проведення аналізу складних демографічних процесів, встановлення закономірностей демографічного розвитку, для вивчення оцінки демографічної ситуації тощо. Вона дає можливість передбачити прямі і непрямі, близькі та віддалені наслідки демографічних трансформацій, тому використовується при розробці цільових програм демографічного та соціально-економічного розвитку.

Згідно з напрямками дослідження, зокрема об’єктного і методологічного, формується система показників. При використанні першого напрямку вивчають статистичні сукупності – населення та новоутворені сукупності, тобто народжені діти, кількість померлих, кількість одружених пар, розлучені тощо. Для аналізу цих даних застосовують показники загальної чисельності, структури, складу, динаміки, розподілу, взаємозв’язку, тощо. Екстенсивний статистичний аналіз закономірностей демографічного потенціалу базується на показниках чисельності населення, за суттєвими демографічними, соціальними, етнічними, економічними тощо. Система містить абсолютну чисельність населення: Абсолютну кількість осіб, які проживають на певній території в конкретний момент часу, визначає система показників чисельності населення. Це так звані моментні показники, бо

стосуються конкретного часового моменту. Щорічно, станом на перше січня, органи державної статистики розраховують чисельність наявного населення (НН) і постійного населення (ПН) на час перепису.

Окремо обчислюють такі категорії населення: ті, що тимчасово проживають у даній місцевості (ТП), та тимчасово відсутні особи (ТВ). Баланс чисельності населення будують, взявши за основу показники, отримані в результаті перепису, що використовують для перевірки точності обліку й розрахунку загальної кількості постійного та наявного населення регіону. Це такі формули визначення: $НН+ТВ=ПН+ТП$; $НН=ПН+ТП-ТВ$; $ПН=НН+ТВ-ТП$, тобто сума наявного та тимчасово відсутнього населення має дорівнювати сумі постійного та тимчасово проживаючого населення.

Середньорічна чисельність населення визначається в основному за один рік. Це обчислюється шляхом ділення загальної кількості людино-років, що прожило населення за визначений період, на його тривалість. На основі наявних вихідних даних обчислюють середньорічну чисельність населення (S), тривалість періоду, характер динаміки за такими формулами, як за місцем проживання, типом поселення тощо. Чисельність населення розраховується окремо для міських поселень і для сільської місцевості.

Окрім того, регіональні органи державної статистики за станом на 1 січня щорічно визначають чисельність наявного і постійного населення для кожного населеного пункту, кожного району та регіону в цілому. Обчислюється середньорічна чисельність наявного та постійного міського і сільського населення міст і сіл, району й області. У контексті дослідження демографічної ситуації та простеження рівня й динаміки демографічного потенціалу області важливу роль мають так звані прості ряди розподілу населення, як визначення груп за статтю та віком, та комбіновані, як наприклад, група за статтю, віком і місцем проживання. Статеві-віковий склад населення з абсолютними частотами характеризують прості ряди розподілу, як наприклад, за статтю і віком, відносні ж частоти характеризують переважно статево-вікову структуру населення.

Такі комбінаційні ряди розподілу за віком, статтю, місцем проживання дають можливість в подальшому визначати статево-віковий склад і структуру міського та сільського населення окремо. Закономірності розподілу населення за статтю і віком відбуваються під впливом багатьох чинників. Зазначимо, що зміщення у статево-віковій структурі населення мають наслідки, які виражаються змінами у соціальному, природному, міграційному переміщенні населення, зумовлюють демографічне відтворення у майбутньому.

Важливу роль при аналізі закономірностей розподілу населення за віком, статтю, місцем проживання визначають вікові характеристики центру розподілу. Це вік – середній, модальний і медіанний. Показники розраховують, застосовуючи різний рівень деталізації, наприклад, для всього населення регіону, окремо для міського і сільського населення, осіб різних статей, які проживають у містах, та для чоловіків і жінок, які проживають у сільській місцевості.

Вищезазначені розподільні ряди дають можливість зробити інтегральне оцінювання демографічного потенціалу, застосувавши інтегральні коефіцієнти. Це показники демографічного навантаження, коефіцієнти старіння населення, показники народжуваності тощо. Зіставлення рядів поділу за віком, статтю, і місцем проживання упродовж кількох років дає змогу виявити тенденції зміни статево-вікового складу окремо міського й окремо сільського населення. Це дає можливість простежити структурні зміни, які відбулися протягом досліджуваного періоду. Екстенсивний аналіз демографічного потенціалу ґрунтується на визначенні кількості новоутворених сукупностей, що характеризують кількість демографічних подій певного періоду. Найчастіше це стосується періоду в один календарний рік. До таких показників належать: кількість живонароджених і мертвнонароджених дітей; кількість померлих дітей (під час народження та у віці до 1 року); кількість зареєстрованих шлюбів; кількість розлучень упродовж року. Окрім того, проводяться розрахунки

щодо кількості жінок, у яких народилися діти, визначається кількість осіб чоловічої статі, які стали батьками, вираховується кількість родин, у яких народилися діти (живими або мертвими), кількість родин, де помер один чи декілька членів сім'ї. Вираховується кількість осіб, що через смерть одного з подружжя стали вдівцями чи вдовами, кількість родин, у яких померла дитина у віці до 1 року; кількість осіб кожної статі, що зареєстрували шлюб, кількість новостворених сімей, кількість розлучень тощо. Окремо визначаються дані щодо кількості дітей, які залишилися з одним із батьків після їх розлучення.

Таким чином ми отримали прості та комбінаційні ряди демографічного розподілу за однією або кількома ознаками. Це такі:

- живонароджені й мертвонароджені за статтю;
- живонароджені за часовими ознаками народження, віком матері, її шлюбним станом, за типом поселення;
- живонароджені за віком батька;
- живонароджені і мертвонароджені за датою реєстрації та типом поселення;
- померлі особи за статтю, віком, типом поселення;
- померлі за місяцями реєстрації смерті та типом поселення;
- померлі особи за статтю, причинами смерті та типом поселення;
- померлі за зовнішніми причинами смертності;
- померлі діти віком до одного року (за статтю і типом поселення);
- померлі діти (загалом і кожна стать окремо) віком до одного року за кількістю прожитих місяців;
- померлі діти до одного року через певні причини та за типом поселення;
- померлі жінки через вагітність, пологи, післяродових ускладнень;
- кількість зареєстрованих шлюбів у містах та сільській місцевості;
- зареєстровані шлюби за датами та типом поселення (місцем реєстрації);
- одружені за віком, статтю та типом поселення;

- зареєстровані шлюби за віком, дошлюбним станом і статтю осіб;
- розлучення за тривалістю шлюбу і місцем реєстрації;
- розірвані шлюби за кількістю спільних дітей і за типом поселення.

Для аналізу демографічного потенціалу області можуть застосовувати другий напрям, при якому відповідно до особливих методів дослідження створюють специфічну систему показників. Чільне місце у даній системі займають демографічні коефіцієнти, які характеризують інтенсивність та динаміку демографічного потенціалу, наприклад, природного руху населення тощо. Відповідно до методики розрахунків та бази обчислення, їх поділяють на вікові, загальні, спеціальні, часткові, сумарні, чисті. Сумарний коефіцієнт визначає середню кількість демографічного потенціалу, як-от: народження дитини, шлюб, розлучення, – яка припадає на одиницю особи певної групи за умови, що вікові коефіцієнти інтенсивності демографічного процесу залишаться незмінними.

Сумарні коефіцієнти розраховують так: чистий сумарний коефіцієнт визначає середню кількість демографічних подій на одну особу за роки, які вона може прожити при умові дотримання правил збереження життя.

Коефіцієнти демографічного навантаження виділяють в окремий вид, який за методикою розрахунку і змістом є відносною величиною координації, позаяк обчислюється шляхом зіставлення кількості двох різних вікових груп населення. Наприклад, це коефіцієнт демографічного навантаження дітей від народження до чотирнадцяти років, або прабатьків, віком за п'ятдесят, які відображають кількість осіб двох поколінь (на 1000 осіб покоління батьків з віковою шкалою 15 – 49 років). До коефіцієнтів демографічного навантаження можемо віднести осіб, які за чинним законодавством є непрацездатного віку (діти, пенсіонери), які відображають, скільки чоловік обох груп припадає на 1000 осіб працездатного віку.

В окрему групу виділимо коефіцієнт відповідності кількості конкретних груп населення або кількості демографічних подій. Вони є відносними величинами координації. Сюди можемо віднести коефіцієнти

відповідності за статтю, наприклад, кількість чоловіків на 1000 жінок або кількість жінок на 1000 чоловіків; за місцем проживання – кількість жителів міст на 1000 осіб сільської місцевості чи навпаки; коефіцієнт відповідності пологів та абортів – кількість абортів на 1000 пологів чи кількість пологів на 1000 абортів тощо. Такий вид коефіцієнтів можна розрахувати і за абсолютними показниками, і за частками окремих груп населення.

Закономірно, що інтегральний показник носить узагальнену оцінку визначення рівня демографічного потенціалу. Такий показник одержуємо шляхом агрегування декількох базових показників-індикаторів. Існують різні методики, підходи розрахунку інтегрального показника, як наприклад, методика розрахунку інтегрального індексу демографічного потенціалу окремого регіону, яку розробили при Державному комітеті статистики України та Ради з вивчення продуктивних сил України НАН України.

Така методика передбачає присутність ієрархічної схеми. Наприклад, верхня сходинка – це інтегральний індекс регіонального демографічного потенціалу, наступна – загальні регіональні індекси основних аспектів розвитку. Як зазначено в матеріалах із методики вимірювання людського розвитку регіонів, “розрахунок здійснюється на основі нормування базових показників-індикаторів за формулами” [53, с.6].

Для інтегрального оцінювання демографічного потенціалу регіону, у нашому випадку це Хмельницька область, ми можемо використати показники народжуваності, смертності (як-от коефіцієнт смертності немовлят та коефіцієнт перинатальної смертності), показники очікуваної тривалості життя (при народженні, при досягненні 15, 45 і 65 років), міграції (міграційне сальдо та коефіцієнт міграційної активності) [53, с.8].

Можна використати багатовимірну середню для оцінювання демографічної ситуації в регіоні. Вона виконує роль інтегральної оцінки демографічного стану території за визначеними базовими параметрами. Перевагою цього підходу є те, що інтегральна оцінка розраховується на основі коефіцієнтів відповідності щодо середнього значення по країні,

області. Відповідно до системи показників і характеру досліджуваних закономірностей (розподілу, динаміки, структури і структурних зрушень, взаємозв'язку) створюються масиви даних у вигляді двовимірних матриць (просторових, динамічних, просторово-динамічних) або у вигляді куба даних, якому властивий набір послідовно розміщених двовимірних матриць. За допомогою певних процедур можна звести ці дані до двовимірної матриці середніх значень показників. Наявність відповідної інформаційної бази зумовлює якість комплексного статистичного аналізу демографічного потенціалу Хмельницької області.

3.2 Дослідження рівня та динаміки демографічного потенціалу регіону

До основних показників, які характеризують демографічний потенціал Хмельницької області, належить чисельність населення регіону. Для виявлення закономірностей її динаміки ми обрали середній показник наявної кількості населення. Саме такий середній показник використовується при розрахунку основних демографічних коефіцієнтів. Середня чисельність населення може відобразитися так званим моментним показником, або інтервальним, який відрізняється від того, що зазначається у статистиці станом на 1 січня щорічно.

Для порівняння рівня і динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області, у своєму дослідженні ми розглядаємо населення усього регіону, а також окремо аналізуватимемо динамічний потенціал міського та сільського населення як окремі досліджувані одиниці. Основою інформаційного матеріалу слугуватимуть дані ГУС у Хмельницькій області. Динамічна матриця отриманих даних про чисельність населення регіону містить показники, починаючи з 1991 року до 2022 року включно, і відбиває

значення середньорічної чисельності населення Хмельницької області загалом, а також міських поселень і сільської місцевості зокрема.

Важливим аспектом статистичного аналізу закономірностей динаміки чисельності населення є періодизація. Це процес виділення етапів розвитку, однорідних періодів. Вона полягає у виокремленні однорідних інтервалів із динамічного ряду. Це можна назвати типологічним групуванням, в якому рівні ряду динамік виступають елементами сукупності. Однорідними можна назвати такі періоди, які мають однакову закономірність динаміки.

Аналізуючи закономірність динаміки населення України, ми доходимо висновків, що на початку 1993 р. на її території проживала максимальна кількість жителів – 52,2 млн. осіб, після чого чисельність населення набула сталої тенденції до зменшення

За період незалежності України у Хмельницькій області станом на 1993 рік також проживала найбільша кількість населення. Це 1527,2 тис. осіб. Негативну роль зіграла депопуляція, яка насамперед розпочалася у сільських місцевостях, починаючи з 1979 року, і набула небаченого загальнонаціонального масштабу в 1991 році.

Пришвидшило зменшуваність кількості населення в уже незалежній Україні сальдо міграції. Адже починаючи з 1994 року кількість українців, які виїхали закордон переважно у пошуках роботи, значно зросло.

Якщо простежити динаміку чисельності міського та окремо сільського населення у дев'яностих роках, ми можемо побачити суттєві відмінності. Зазначимо, що відповідність зменшення міського населення та сільського стала дуже різнитися.

Суттєвими є також регіональні особливості динаміки чисельності населення. Зазначимо, що починаючи із 1980-х років, природний приріст сільського населення в певній мірі відбувався переважно у західних регіонах України. Депопуляція розпочалася із сільського населення північно-східних регіонів. На період з 2001–2002 роки населення міст України зростало, однак загальний демографічний показник, на жаль,

показував динаміку зменшення народонаселення в кожному регіоні по-різному. Як зазначено в проєкті “Концепції розвитку регіональної статистики”, “найдовше він зберігався у західних областях, але від’ємне сальдо міграції перевищувало природний приріст, тому чисельність населення цих областей зменшувалася. У багатьох регіонах позитивне сальдо міграції пом’якшувало негативний вплив природного убутку населення” [42, с.19].

У 1991–2006 рр. динаміка середньорічної чисельності населення Хмельницької області мала ознаки відсутності лінійного тренда, позаяк період пришвидшеного її зростання змінювався на періоди повільного збільшення та стабілізації. Ці роки характеризуються зменшенням загальної кількості населення області. Це ми можемо простежити, взявши за основу середні показники ряду динаміки, які були вираховані на основі динамічного ряду з десятирічним інтервалом.

Аналіз ланцюгових абсолютних приростів і темпів середньорічного приросту чисельності населення регіону, графік її динаміки дає можливість здійснити періодизацію відповідно до тенденцій зміни значень показника: 1991–1993 роки – повільне зростання; 1994–2000 роки – повільне зменшення; 2001–2022 роки – доволі швидке скорочення (див. Додаток 1).

Досліджуючи динаміку демографічного потенціалу Хмельницької області, послуговуючись статистичними даними ГУР, ми зробили такі висновки. Динамічний розподіл чисельності населення Хмельницької області умовно ми можемо поділити на такі етапи:

- 1) тенденція збільшення народонаселення (1991 – 1993р.р.), а саме: 1991р. – 1520,6 тис., 1992р. – 1521,5 тис., 1993 – 1527,2 тис.;
- 2) тенденція повільного зменшення населення (1994 – 2000р.р.); із 1525,5 тис. у 1994 р. до 1458,9 тис. у 2000 р.;
- 3) тенденція прискореного зменшення населення (2001 – 2021р.р.), із 1445 тис. до 1228,8 тис.;

- 4) тенденція активного зменшення населення почалася із початком повномасштабної війни, тобто з 24 лютого 2022 року.

Отже, за період незалежності України динаміка приросту населення в Хмельницькій області спостерігається лише в 1991 – 1993 роках.

3.3 Демографічний потенціал Хмельницької області крізь призму інтегрального оцінювання

3.3.1 Інтегральне оцінювання рівня й динаміки постійного населення регіону

У цьому параграфі засобами інтегрального оцінювання ми проаналізуємо рівень та динаміку демографічного потенціалу регіону, взявши за основу дані ГУС у Хмельницькій області за останні 5 років.

Таблиця 3.1 - Територія Хмельницької області, чисельність та щільність населення за 5 років, тобто за 2018-2022 роки.

Рік	Територія км ²	Чисельність наявного населення, тис. осіб	У тому числі		Питома вага міського населення у відсотках	Щільність населення: осіб на 1 км ²
			міське	сільське		
2018	20629	1274,4	723,0	551,4	56,7	62
2019	20629	1264,7	722,0	542,7	57,1	61
2020	20629	1254,7	720,8	533,9	57,4	61
2021	20629	1243,8	718,1	525,7	57,7	60
2022	20629	1228,8	713,3	515,5	58,0	60

Як бачимо із наведеної таблиці 3.1, динаміка зростання населення регіону за останні п'ять років (до періоду повномасштабного вторгнення) з від'ємним показником. Це означає, що рівень демографічного потенціалу регіону має мінусовий показник.

Загальна кількість населення зменшилася на 45,6 тис. осіб, що становить 3,6%. Аналізуючи статистичні дані ГУС, зокрема коефіцієнт питомої ваги приросту міського населення, принагідно зазначимо, що за цей період зросла кількість міського населення.

На окрему увагу заслуговує інтегральне оцінювання рівня та динаміки постійного населення Хмельницької області за статевою ознакою. Проаналізуємо цей рівень на основі статистичних даних, отриманих у ГУС Хмельницької області.

Таблиця 3.2 - Чисельність постійного населення за типом місцевості та статтю

Рік	Усього			Міське населення			Сільське населення		
	Обидві статі	Чол.	Жін.	Обидві статі	Чол.	Жін.	Обидві статі	Чол.	Жін.
2018	1271,2	590,1	681,1	717,4	332,1	385,3	553,8	258,0	295,8
2019	1261,5	585,8	675,7	716,3	331,2	385,1	545,2	254,6	290,6
2020	1251,5	581,7	669,8	715,1	330,5	384,6	536,4	251,2	285,2
2021	1240,6	576,8	663,8	712,4	329,0	383,4	528,2	247,8	280,4
2022	1225,7	570,2	655,5	707,7	326,5	381,2	518,0	243,7	274,3

Аналіз статистичних даних щодо чисельності постійного населення Хмельниччини за останні п'ять років, наведених у таблиці 4, показав, що загальна динаміка від'ємна. Проаналізувавши загальний демографічний потенціал регіону, зазначимо, що загальна кількість населення області за останні п'ять років зменшилася на 45,5 тис. осіб. Відповідно рівень постійного міського населення зменшився на 5,6 тис. осіб, а рівень постійного населення сільської місцевості зменшився на 35,8 осіб.

Проведемо інтегральне оцінювання рівня демографічного потенціалу Хмельницької області на основі вищезазначених даних, наведених у таблицях 3. і 3. Узагальнений показник демографічного потенціалу регіону на період 01 січня 2022 року на 1000 осіб такий:

Таблиця 3.3 - Оцінка динаміка демографічного потенціалу регіону

Вікові дані	0-9 років	10-19 років	20- 29 років	30 -39 років	40-50 років	50-60 років	60-70 років	Більше за 70 років
Міське населення	0,5	0,55	0,53	0,89	0,76	0,67	0,66	0,3
Сільське населення	0,47	0,51	0,58	0,65	0,67	0,72	0,64	0,51
Інтегральний показник	0,49	0,53	0,56	0,77	0,72	0,69	0,65	0,41

Проаналізувавши статистичні дані щодо рівня й динаміки постійного міського населення Хмельницької області, застосувавши метод інтегрального оцінювання, можемо зробити висновок, що регіоні спостерігається від'ємний рівень динаміки постійного населення. Порівняно з міським населенням, де за останні п'ять років рівень динаміки становить $-0,78\%$, рівень динаміки постійного сільського населення становить $-6,46\%$.

Отже, демографічний потенціал сільської місцевості у порівнянні з міським значно знизився за останні роки. Різниця від'ємного показника очевидна. Інтегральне оцінювання динаміки постійного населення регіону подано у додатку 2.

На прикладі наведених таблиць можемо зробити висновок, що коронавірус, війна негативно позначилися на наявності кількості населення Хмельниччини, особливо останні два роки. За період 2018 по 2022 рік кількість населення Хмельницької області зменшилася на 45,6 тис. осіб, що становить $3,58\%$. Сільське населення зменшилося на 35,8 тис. осіб, міське – на 9,7 тис. осіб. У відсотковому відношенні спостерігається активна динаміка зменшення кількості сільського населення Хмельниччини. В економічному плані це матиме негативний вплив на прибутки сільського господарства.

3.3.2 Інтегральне оцінювання рівня й динаміки демографічного потенціалу за статтю та віком

У попередньому параграфі ми розглянули рівень та динаміку демографічного потенціалу Хмельниччини, а також визначили динаміку змін постійного населення регіону. У цьому параграфі окремо дослідимо демографічний потенціал, розподіливши населення за статтю. Динаміка змін у чисельності чоловіків і жінок регіону за період 2006 – 2022 р.р. відображена в додатку 3.

Чисельність постійного населення за статтю подана у таблиці 4, у якій чітко визначений розподіл за статтю сільського і міського населення. Застосовуючи статистичний метод та метод інтегрального оцінювання, ми побудували графіки співвідношення чоловіків і жінок Хмельниччини упродовж останніх десяти років (Додаток 4). Динаміка відповідності чоловічого та жіночого населення у міській та сільській місцевості Хмельницької області також відображена у додатку 4.

Аналізуючи рівень і динаміку чисельності населення за останні п'ять років попередньому параграфі, ми можемо прийти до таких висновків:

- усі роки в області переважає населення жіночої статі;
- серед міського населення відносний показник жіночої статі вищий, ніж серед сільського населення.

Статева структура описується такими показниками: процентна доля населення певної статі у всьому населенні території; коефіцієнт фемінізації – кількість жінок, що в середньому припадає на 1000 чоловіків; коефіцієнт маскулінізації – кількість чоловіків, що в середньому припадає на 1000 жінок. Чинники формування статевої структури населення: біологічна константа співвідношення статей; при коефіцієнту фемінізації – кількість жінок, що в середньому припадає на 1000 чоловіків; коефіцієнт маскулінізації – кількість чоловіків, що припадає на 1000 жінок.

Існують такі чинники формування статевої структури населення, як наприклад, біологічна константа відповідності статей при народженні (на 100 дівчаток в середньому народжується 104–106 хлопчиків; частка дівчаток – 0,488, хлопчиків – 0,512); статеві відмінності у смертності; статеві відмінності у міграціях. У загальній чисельності постійного населення відповідної статі визначимо питому вагу окремих вікових груп.

Таблиця 3.4 - Інтегральне оцінювання рівня та динаміки вікових груп населення Хмельницької області за статтю

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Чоловіки								
Усього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0–9 років	11,5	11,1	12,1	12,0	11,8	11,4	11,1	10,8
10–19	16,1	12,4	10,6	10,7	10,9	11,1	11,4	11,7
20–24	7,2	8,2	6,7	6,0	5,8	5,7	5,5	5,4
25–29	7,4	8,3	8,6	8,1	7,7	7,4	7,0	6,8
30–34	7,2	7,5	8,3	8,8	8,9	8,8	8,8	8,6
35–39	7,5	7,5	7,5	7,6	7,9	8,1	8,4	8,8
40–44	7,9	7,2	7,5	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6
45–49	7,1	7,5	7,1	7,3	7,3	7,4	7,4	7,4
50–54	6,3	7,5	7,3	7,0	6,9	6,9	6,9	7,0
55–59	4,4	6,2	7,0	7,2	7,2	7,1	7,0	6,8
60–69	10,0	8,4	9,9	10,5	10,8	11,0	11,3	11,5
70 +	7,4	8,2	7,4	7,4	7,4	7,6	7,7	7,6
Жінки								
0–9 р.	9,3	8,9	10,0	9,9	9,7	9,4	9,2	8,9
10–19	13,0	10,1	8,6	8,6	8,8	9,0	9,3	9,6
20–24	6,0	6,7	5,6	5,0	4,8	4,8	4,6	4,5
25–29	6,3	6,8	7,0	6,6	6,3	6,0	5,8	5,6
30–34	6,1	6,5	6,8	7,2	7,3	7,3	7,1	6,9
35–39	6,5	6,7	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,3
40–44	7,2	6,5	6,8	6,7	6,7	6,7	6,7	6,8
45–49	6,7	7,0	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,0
50–54	6,2	7,4	7,1	6,8	6,7	6,6	6,7	6,8
55–59	4,7	6,7	7,5	7,7	7,6	7,5	7,3	7,1
60–69	12,4	10,6	12,2	13,1	13,4	13,6	14,0	14,2
70 +	15,6	16,1	15,2	15,0	15,1	15,3	15,3	15,3

Із наведеної таблиці 3.4 можемо зробити такі висновки:

– загальна динаміка зменшення народжуваності спостерігається з 2019 року;

- народжується більше хлопчиків, ніж дівчат;
- у віці 0 – 9 років переважають особи чоловічої статі;
- у віці 10 – 19 років переважають особи чоловічої статі;
- у віці 20 – 49 років переважають особи чоловічої статі, хоча спостерігається коефіцієнт зближення;
- у віці 50 – 54 років упродовж десятиліття спостерігається динаміка переваги однієї або іншої статі;
- у віці 55 і більше років переважають особи жіночої статі;
- особливо яскрава динаміка переваг осіб жіночої статі після 70 років.

Станом на 1 січня 2022 року розподіл постійного населення за статтю та віком виглядає так (див. додаток 5).

Демографічне старіння – зростання відсотка людей похилого віку порівняно із загальною кількістю населення. Зумовлене зниженням народжуваності (старіння знизу) та зростанням середньої тривалості життя (старіння згори). За підходами ООН населення вважають постарілим, якщо частка населення у віці 65 років і старше перевищує 7%, молодим – якщо ця частка менше 4%.

Коефіцієнт довголіття – частка людей у віці понад 80 років у загальній кількості населення старше 60 років. Проаналізувавши статистичні дані щодо окремих вікових груп, можемо зробити висновок: найбільшу питому вагу серед осіб чоловічої статі складає вікова межа 10-19 років, серед осіб жіночої статі – 60 років і більше.

Окремо виконаємо інтегральне оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу різних регіонів Хмельницької області до початку повномасштабного вторгнення, тобто станом на 01 січня 2022 року

Таблиця 3.5 - Демографічне навантаження на населення у віці 16–59 років станом на 1 січня 2022 року (на 1000 осіб у віці 16–59 років)

	Усе населення			Міське населення			Сільське населення		
	Загальне навантаження	у тому числі особами у віці		Загальне навантаження	у тому числі особами у віці		Загальне навантаження	у тому числі особами у віці	
		0–15 років	60 р. і більше		0–15 років	60 р. і більше		0–15 років	60 р. і більше
Хмельницька область	704	283	421	648	282	366	788	286	502
Кам'янець-Подільський район	696	254	442	608	243	366	777	264	513
Хмельницький район	712	292	420	654	290	364	816	294	522
м.Хмельницький	622	287	335	622	287	335	–	–	–
Шепетівський Район	695	294	401	663	291	372	743	298	445

Із наведеної таблиці демографічного навантаження населення продуктивного віку можемо зробити висновок, що у Хмельницькій області, на жаль, переважає населення пенсійного віку.

Рівень і динаміка демографічного потенціалу регіону за статтю та віком станом на 01 січня 2022 року відображені у додатку 5.

Можемо зробити висновок, що під час коронавірусу, напередодні війни відповідність населення чоловічої та жіночої статі після 45 років змінилась у віковій категорії на перевагу осіб жіночої статі.

3.4 Інтегральне оцінювання рівня й динаміки природного приросту демографічного потенціалу регіону

3.4.1 Аналіз загальних показників відтворення населення

Статистичні дані про відтворення населення ґрунтуються на основі інформації про народження і смерть, які оформлюються в органах державної

реєстрації актів цивільного стану. Середньорічний демографічний рівень розрахований як середнє арифметичне з чисельності населення області на кінець календарного року.

З'ясуємо, що визначають загальні коефіцієнти народжуваності або смертності заданого регіону. Це відповідність кількості живонароджених і кількості померлих протягом календарного року, яка ґрунтується на обчисленні середньорічної чисельності наявного населення. Як правило коефіцієнт розраховується на 1000 осіб усього населення області.

Різниця між кількістю народжених та кількістю померлих становить природний приріст населення. Відношення природного приросту до середньорічної чисельності наявного населення на 1000 осіб становить коефіцієнт природного приросту або скорочення кількості осіб регіону. Як правило, це різниця між кількістю народжених та кількістю померлих упродовж року.

Основні коефіцієнти природного демографічного потенціалу містять коефіцієнти народжуваності, смертності. Переважно ці коефіцієнти використовують для оцінки динаміки збільшення-зменшення населення під впливом народжуваності та смертності.

За допомогою системи спеціальних показників вивчають демографічну ситуацію району або певної, окремо взятої території. Крім того, загальні показникові коефіцієнти природного приросту населення залежать від складу за статтю та віком.

Сума коефіцієнтів народжуваності визначає, скільки протягом репродуктивного періоду одна жінка народила б в середньому дітей. При цьому враховується, що вікові коефіцієнти щорічно обчислюються як оновлені. Вважають, що дітонародження кожної жінки може відбуватися у віці від 15 до 49 років. Відповідно й сума вікових коефіцієнтів народжуваності обчислюється в часовому інтервалі від 15 до 49 років.

При народженні вираховують середньоочікувану тривалість життя. Це середньоарифметична кількість років, які проживуть новонароджені при умові, що вікові рівні смертності такі ж, як були на рік розрахунку.

Середнє число років тих, хто дожив до певного віку при умові використання минулорічних розрахунків – це середньоочікувана тривалість життя за умови досягнення точного віку.

3.4.2 Рівень народжуваності, смертності та природний приріст населення регіону

Народжуваність – частота дітонародження у певній сукупності населення за певний час. Плідність – потенційна можливість дітонародження; біологічна здатність жінки і чоловіка до народження живих дітей. Рівень плідності вимірюється за допомогою індексів А. Коула. Умовні межі репродуктивного віку: 15–49 років.

Система дій та стосунків, які визначають народження або відмову від народження дитини у шлюбі чи поза шлюбом називають репродуктивною поведінкою. Типи: малодітна (потреба у 1–2 дітях), середньо дітна (3–4 дитини), багатодітна (5 і більше дітей).

Структура репродуктивної поведінки: репродуктивні потреби → репродуктивні мотиви → інтереси → плани → рішення → дії → результат дій. Науковий аналіз репродуктивної поведінки здійснюють у зворотному напрямку.

Репродуктивні установки – готовність до певного результату репродуктивної поведінки. Компоненти: когнітивний, емоційний, поведінковий. Зовнішні індикатори: середня ідеальна кількість дітей, середня бажана кількість дітей, середня очікувана кількість дітей (за результатами соціологічного дослідження).

Органи державної реєстрації актів цивільного стану реєструють кожну народжену дитину. На основі їх записів можна отримати інформацію про кількість народжених дітей в громаді, районі, області.

Згідно з вимогами щодо реєстрування, визнаються народженими усі діти. Однак існують терміни щодо означення новонароджених: це живонароджена дитина та мертвонароджена. Живонароджене дитя виявляє ознаки життя, такі, як дихання, серцебиття, певні рухи тощо. Мертвонароджена дитина ознак життя не проявляє, оскільки померла в утробі матері ще до початку пологів.

Інтенсивність народження характеризують вікові коефіцієнти народжуваності в окремих взятих вікових групах жінок. Це дає змогу виключити вплив вікової структури на коефіцієнт народжуваності.

Відношення кількості живонароджених протягом року в жінок однієї вікової групи до середньорічного числа жінок цього віку називається віковим коефіцієнтом народжуваності. Віковий коефіцієнт розраховується на кожну вікову групу окремо.

Для визначення показників вікової групи, яка є молодшою, ніж двадцять років, беруть чисельність жінок віком від 15 до 19 років включно. Існує ймовірність, що особи жіночої статі можуть народжувати дітей і до 15 років, і після 49 років. Такі випадки аналізуються не окремо, а включаються в розрахунок показника для вікової групи від 15 до 49 років. На жаль, ми не мали змоги отримати статистичні дані за 2022 рік.

Щоб визначити інтегральний показник природного приросту населення Хмельницької області, нам необхідно розглянути динаміку приросту населення регіону за останні роки. Природний приріст населення Хмельницької області за останні роки та розподіл за статтю відображений у таблиці 3.6 і 3.7.

Таблиця 3.6 - Природний приріст населення Хмельницької області

Рік	Загальна кількість осіб			На 100 осіб наявного населення		
	кількість живона-роджених	кількість померлих	природний приріст населення (-)	кількість живона-роджених	кількість померлих	природний приріст населення (-)
2018	10698	19736	-9038	8,4	15,5	-7,1
2019	9939	19399	-9460	7,9	15,4	-7,5
2020	9694	20823	-11129	7,8	16,7	-8,9
2021	8681	23506	-14825	7,0	19,0	-12,0

Із наведеної таблиці можемо зробити висновок, що динаміка природного приросту населення регіону від'ємна. Щорічно в Хмельницькій області зменшується кількість новонароджених і збільшується кількість померлих. Однією з причин цього був коронавірус, а протягом останніх двох років – війна. До речі, дані за 2022 і 2023 роки засекречені.

Визначимо рівень і динаміку приросту населення регіону за типом місцевості та за допомогою методу інтегрального оцінювання визначимо їх сумарний коефіцієнт народжуваності за типом місцевості.

Таблиця 3.7 - Природний приріст за типом місцевості

Рік	Чоловіки			Жінки		
	кількість живона-роджених	кількість померлих	природний приріст, скорочення (-)	кількість живона-роджених	кількість померлих	природний приріст, скорочення (-)
Міська місцевість						
2018	3212	4315	-1103	3003	3802	-799
2019	3082	4162	-1080	2802	3909	-1107
2020	2889	4800	-1911	2795	4385	-1590
2021	2627	5463	-2836	2403	5462	-3059
Сільська місцевість						
2018	2318	5467	-3149	2165	6152	-3987
2019	2072	5173	-3101	1983	6155	-4172
2020	2059	5378	-3319	1951	6260	-4309
2021	1829	5783	-3954	1822	6798	-4976

Можемо зробити висновок, що у сільській місцевості від’ємна динаміка природного приросту із меншим коефіцієнтом.

Визначимо коефіцієнт народжуваності, смертності та природного приросту населення Хмельницької області за останні 5 років. Це нам дозволить простежити рівень і динаміку природного приросту населення Хмельницької області до початку повномасштабного вторгнення.

Таблиця 3.8 - Коефіцієнти природного приросту регіону

	2017	2018	2019	2020	2021
Кількість живонароджених	9,0	8,4	7,9	7,8	7,0
Міська місцевість	9,1	8,6	8,2	7,9	7,0
Сільська місцевість	8,8	8,2	7,5	7,6	7,0
Кількість померлих	15,3	15,5	15,4	16,7	19,0
Міська місцевість	11,0	11,2	11,2	12,8	15,3
Сільська місцевість	20,9	21,2	21,0	22,0	24,2
Природний приріст	-6,3	-7,1	-7,5	-8,9	-12,0
Міська місцевість	-1,9	-2,6	-3,0	-4,9	-8,3
Сільська місцевість	-12,1	-13,0	-13,5	-14,4	-17,2

Сумарний індекс природного приросту має від’ємний показник. Зауважимо, що динаміка скорочення сільського населення значно вища.

Розглянемо ріст і динаміку природного приросту населення Хмельниччини за статтю.

Таблиця 3.9 - Природний приріст населення Хмельниччини за статтю

Рік	Загальна кількість осіб			На 100 осіб наявного населення		
	кількість живонароджених	кількість померлих	природний приріст населення (-)	кількість живонароджених	кількість померлих	природний приріст населення (-)
Усього						
2018	5530	9782	-4252	5168	9954	-4786
2019	5154	9335	-4181	4785	10064	-5279
2020	4948	10178	-5230	4746	10645	-5899
2021	4456	11246	-6790	4225	12260	-8035

Як бачимо із таблиці, упродовж чотирьох років народжувалося більшість хлопчиків. Динаміка народжуваності з від'ємними показниками. Кількість померлих осіб обох статей пропорційно зростала.

Окремо виконаємо інтегральне оцінювання народжуваності в міській і сільській місцевості.

Таблиця 3.10 - Сумарний коефіцієнт народжуваності за типом місцевості
(на 1 жінку)

Рік	Усього	Міська місцевість	Сільська місцевість
2018	1,326	1,233	1,445
2019	1,258	1,193	1,337
2020	1,255	1,182	1,353
2021	1,155	1,076	1,260

Як бачимо з таблиці, коефіцієнт народжуваності вищий у сільській місцевості.

Проаналізуємо динаміку живонароджених за статтю в 2018–2021 роках (див. таблицю 3.9).

Таблиця 3.11 - Кількість живонароджених за статтю в 2018–2021 роках

Рік	Обидві статі	Хлопчики	Дівчатка	На 100 дівчаток народилось хлопчиків
2018	10698	5530	5168	107
2019	9939	5154	4785	108
2020	9694	4948	4746	104
2021	8681	4456	4225	105

Із динаміки статистичних досліджень за останні роки можемо зробити висновки, що останніми роками більше народжується хлопчиків.

Природний приріст населення – це коефіцієнт народжуваності та смертності осіб даного регіону. Інформація щодо смертності ґрунтується на даних актових записів про смерть. Ці акти оформлюються в органах державної реєстрації актів цивільного стану. Підставою для таких оформлень є свідоцтво про смерть із висновками, одержаними від лікаря або фельдшера. Вік померлого вираховується від народження особи до дати моменту смерті. Він містить повну кількість прожитих років, однак для дітей, які померли до року, період життя обчислюється кількістю повних місяців, які прожила дитина. Якщо ж дитина прожила менше місяця, вік визначають за кількістю прожитих повних днів, годин.

Відповідність кількості померлих дітей у віці до 1 року на 1000 народжених осіб протягом року визначає коефіцієнт смертності дітей віком до одного року. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 5 років визначається відповідністю кількості померлих дітей у віці до 5 років до кількості живонароджених на 1000 осіб. Крім того, можуть вираховуватися коефіцієнти смертності дітей до 1 року за показниками різної причини смерті. Це перинатальний період – це період від двадцять другого тижня до семи днів із дня народження, та неонатальний, який охоплює період від народження дитини до 28 повних днів.

Відношення числа померлих людей певної вікової групи до середньорічного числа постійного населення цієї ж групи називають коефіцієнтом смертності населення за віковими групами.

Із 2005 року використовуються критерії причин смерті, які відповідають Міжнародній статистичній класифікації хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я.

Таблиця 3.12 - Кількість померлих за віковими групами, статтю

Вік	Обидві статі	Чоловіки	Жінки
Усього	23506	11246	12260
до 1 року	88	44	44
1–4	10	10	–
5–9	10	6	4
10–14	13	11	2
15–19	33	25	8
20–24	53	38	15
25–29	84	71	13
30–34	207	156	51
35–39	296	219	77
40–44	459	338	121
45–49	626	457	169
50–54	824	592	232
55–59	1281	889	392
60–64	1932	1259	673
65–69	2442	1457	985
70–74	3088	1657	1431
75–79	2750	1208	1542
80–84	4504	1608	2896
85 і старше	4806	1201	3605

Проаналізувавши статистичні дані щодо народжуваності та смертності в Хмельницькій області, можемо зробити такі висновки:

- за чотири роки народжуваність зменшилася на 2017 дитини;
- кількість померлих зросла на 3770 осіб;
- найбільша кількість померлих за віком від 65 років, тобто пенсіонерів;
- народилося більше хлопчиків, а померло більше осіб жіночої статі;
- природний приріст населення зменшився з 10698 осіб до 8681 особи (відповідні коефіцієнти -7,1 і -12).

Висновки до розділу 3

Результати аналізу дозволяють зробити висновок, що коронавірус,

війна негативно позначилися на наявності кількості населення Хмельниччини, особливо останні два роки. За період 2018 по 2022 рік кількість населення Хмельницької області зменшилася на 45,6 тис. осіб, що становить 3,58%. Сільське населення зменшилося на 35,8 тис. осіб, міське – на 9,7 тис. осіб. У відсотковому відношенні спостерігається активна динаміка зменшення кількості сільського населення Хмельниччини. Коефіцієнт міського населення перевищує коефіцієнт сільського населення по зростаючій. На жаль, зменшилася кількість народжуваності і зросла кількість смертності серед населення області. За чотири роки народжуваність зменшилася на 2017 дитини, кількість померлих зросла на 3770 осіб. Найбільша кількість померлих за віком від 65 років, тобто пенсіонерів, природний приріст населення зменшився з 10698 осіб до 8681 особи. Це вказує на не зовсім здорову політично-економічну ситуацію в країні.

ВИСНОВКИ

Демографічний потенціал є базовою основою людського потенціалу. Він включає сукупність поколінь населення та його здатність відтворювати наступні покоління у певному часовому інтервалі. У своєму науковому дослідженні ми намагалися виконати інтегральне оцінювання рівня і динаміки демографічного потенціалу Хмельниччини. Перед нами стояло завдання описати демографічний потенціал, дослідити рівень інтегрального підходу до оцінювання рівня потенціалу регіону, його динамічних змін на основі побудови узагальненого показника.

Отже, демографічний потенціал Хмельницької області – це усе населення регіону. Головними характеристиками демографічного потенціалу є відповідність показників природного руху населення області, статевовікова структура, показники механічного руху населення (міграція), демографічне навантаження, щільність розселення по районах. Демографічний потенціал був, є і залишається важливою складовою ресурсного потенціалу України, галузі, регіону.

Аналізуючи наукові розробки щодо досліджуваної проблеми, прийшли до висновку, що демографічний потенціал регіону можна досліджувати з позиції різних наукових інтересів.

У першому розділі з'ясовано поняття демографічний потенціал, вивчені різні наукові підходи до визначення цього поняття. У дослідження демографічного потенціалу Хмельниччини було використано статистичні методи, метод інтегрального оцінювання, методи математичного моделювання, аналіз, синтез інформації, метод порівнянь. Проаналізувавши методи підходу до оцінювання рівня і динаміки демографічного потенціалу регіону, ми з'ясували, що у своїй роботі найбільш ефективними є статистичний метод та метод інтегральної оцінки.

Відповідно до мети і завдання дослідження було опрацьовано наукові джерела, проаналізована робота державної компанії ГУС у Хмельницькій

області, яка надала нам статистичні дані, що були опрацьовані під час проходження практики. Надані компанією статистичні дані дозволили ефективно провести оцінювання рівня й динаміки демографічного потенціалу регіону. Це дозволило простежити, а надалі провести аналіз застосування інструментарію економіко-математичного моделювання та методу інтегральної оцінки при дослідженні демографічного потенціалу, послуговуючись методом інтегрального оцінювання.

Теоретичне значення отриманих результатів наукового дослідження рівня та динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області методом інтегрального оцінювання в подальшому дасть змогу оцінити проблеми регіону, визначити можливості їх усунення. Особливо це важливо сьогодні, коли війна внесла негативний відтінок у життя населення регіону. Це полягає в тому, що можна окреслити основні причини і наслідки демографічних змін на Хмельниччині внаслідок останніх подій, сформулювати практичні пропозиції урегулювання проблеми.

Результати аналізу рівня і динаміки демографічного потенціалу Хмельницької області дозволяють зробити висновок, що коронавірус, війна негативно позначилися на наявності кількості населення Хмельниччини, особливо останні два роки. За період 2018 по 2022 рік кількість населення Хмельницької області зменшилася на 45, 6 тис. осіб, що становить 3,58%. У відсотковому відношенні спостерігається активна динаміка зменшення населення. На жаль, зменшилася кількість народжуваності і зросла кількість смертності серед населення області. Аналіз природного приросту населення регіону показав, що він має від'ємну динаміку.

Щодень в Україні відбуваються зміни: міста й села поповнюються новими жителями і, на жаль, українці щоденно несуть втрати. Упродовж останніх двох років активізувалися міграційні процеси, відбуваються явища, не властиві мирним часам. Це суттєво вплинуло на демографію країни, в тому числі на Хмельниччину. На жаль, такі нетипові для мирного часу ситуації негативно впливають на динамічні процеси, творять наше

повсякдення. Прогнозування та аналіз їх поведінки, оцінювання рівня та динаміки демографічного потенціалу дає величезні можливості для побудови стратегії внутрішньої та зовнішньої політики держави з метою покращення рівня життя населення кожного регіону України.

Висновки, зроблені на основі інтегрального оцінювання демографічного потенціалу Хмельницької області за останні роки, дозволили окреслити основні причини і наслідки демографічних змін внаслідок останніх подій, сформулювати практичні пропозиції урегулювання цієї проблеми.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Аналіз господарської діяльності [текст]: навчальний посібник / [за заг. ред.. І.В. , Т.Д. Косової] Київ: «Центр учбової літератури», 2017. – 384 с.
2. Аналіз господарської діяльності: теорія, методика, розбір конкретних ситуацій / за заг. ред. К. Ковальчук. Київ: Центр учбової літератури, 2019. – 328 с.
3. Андрейчук Ю.М. ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі [Текст] : навч. посіб. / Ю. М. Андрейчук Т. С. Ямелинець. – Львів : “Простір-М”. 2015. – 284 с.
4. Андрієнко В. Ю. Статистичні індекси в економічних дослідженнях : [Електронний ресурс] / В. Ю. Андрієнко. – К., 2004. –108 с. – Режим доступу :www.myslenedrevo.com.ua/studies/andrienko/index.
5. Антонюк В. П. Регіональний менеджмент в системі формування трудового потенціалу / В. П. Антонюк // Вісник Житомирського державного технологічного університету/ Економічні науки. – 2005. – № 3. – С. 243–252.
6. Артеменко В. Б. Моделювання і прогнозування економічних рядів динаміки :навч. посіб. / В. Б. Артеменко. – Львів : В-во Львівської комерційної академії,2003. – 228 с.
7. Бахрушин В.Є. Методи аналізу даних : навчальний посібник для студентів / В.Є. Бахрушин. - Запоріжжя: КПУ, 2011. – 268 с.
8. Бідюк П. І. Ймовірно-статистичні методи моделювання і прогнозування: [монографія] / П. І. Бідюк, О. П. Гожий. – Миколаїв : Чорноморський державний університет ім. Петра Могили, 2014. – 440 с.
9. Бутинець Ф. Ф. Економічний аналіз. Практикум: навч. посібник / Ф. Ф. Бутинець, Є. В. Мних, О. В. Олійник. – Житомир : ЖІТІ, 2003. – 416 с.
10. Власенко Н. С. Інформаційне забезпечення / моніторингу ефективності виконання соціально-демографічних програм / Н. С. Власенко // Демографія та соціальна економіка. – 2005. – № 1. – С. 57–69.

11. Галаченко О. О. Аналіз діяльності підприємств готельної індустрії в сучасних умовах / О. О. Галаченко, Т. С. Незвещук–Когут, О. І. Графська, Н. М. Попадинець, Н. В. Білошкурська // Український журнал прикладної економіки. – 2021. – Том 6. № 1. – С. 142–148.
12. Гладун О.М. Нариси з демографічної історії України ХХ століття: Монографія / О.М. Гладун ; НАН України, Ін-т демограф. та соціальн. дослідж. ім. М.В. Птухи. – Київ, 2018. — 224 с. ISBN 978-966-02-8439-5
13. Глуханова Г. Л. Особливості відтворення населення у містах України з різною народногосподарською спеціалізацією та рівнем забруднення навколишнього середовища / Г. Л. Глуханова, І. О. Курило // Демоекономічні дослідження : зб. наук. праць / НАН України, Ін-т економіки ; редкол. : В. С. Стешенко (відп. ред.) [та ін.]. – К., 1995. – 93 с.
14. Григорук П.М. Інтегральне оцінювання рівня та динаміки інноваційного потенціалу регіону / П.М. Григорук, Н.А. Хрущ // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2016. – №3. – С. 109-129
15. Григорук П.М. Методологічні засади побудови інтегрального показника / П.М. Григорук // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2012. – № 2, Т. 2. – С. 81-85.
16. Григорук П.М. Теоретико-методологічні засади інтегрального оцінювання ефективності маркетингових рішень [Електронний ресурс] / П.М. Григорук // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 3(8). – Режим доступу: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n3.html>.
17. Демографічна криза в Україні. Її причини та наслідки : зб. матеріалів. – К. : Парлам. вид-во, 2003. – 450 с.
18. Демографічні перспективи України до 2026 року / [Стешенко В., Рудницький, О., Хомра О., Стефановський А.]. – К. : Вид-во Ін-ту економіки НАНУ, 1999. – 295 с.
19. Джаман В. О. Регіональні системи розселення: демографічні аспекти /В. О. Джаман. – Чернівці : Рута, 2003. – 317 с.

20. Джаман В. О. Територіальні відміни демографічної ситуації в Західному регіоні України / В. О. Джаман // Вісник КНУ. Географія. – К. : КНУ, 2001. – С. 13–18.
21. Діти, жінки та сім'я в Україні : Стат. збірник / Відп. за вип. О.О. Кармазіна. – Київ: Державна служба статистики України, 2019. – 363 с.
22. Драган О.І. Демографія: [Електронний ресурс]: конспект лекцій для ст. наряду підготовки «Управління персоналом та економіка праці» денної форми навчання / О. І. Драган., Т.І. Тертична. – К.: НУХТ, 2014. – 132 с.
23. Економічна енциклопедія : у 3 т. Т. 1 / [редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін.]. – К. : Академія, 2000. – 864 с.
24. Економічна енциклопедія : у 3 т. Т. 2 / [редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін.]. – К. : Академія, 2001. – 848 с.
25. Економічна енциклопедія : у 3 т. Т. 3 / [редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін.]. – К. : Академія, 2002. – 952 с.
26. Економічний аналіз: навч. посібник / М. А. Болюх, В. З. Бучевський, М. І. Горбаток ; за ред. М. Г. Чумаченка. – Київ: КНЕУ, 2003. – 556 с.
27. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посіб. / В.М. Геєць [та ін.] ; за ред. А.А. Мазараки; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - Київ : б. в.], 2010. – 279 с.
28. Єлейко В.І. Економетричний аналіз діяльності підприємств : навч. посіб. / [уклад. : В.І. Єлейко, Р.Д. Боднар, М.Я. Демчишин]. – Львів : Львівська комерційна академія, 2011. – 368 с.
29. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : навч. посіб. / А. М.Єріна. – К. : КНЕУ, 2001. – 170 с.
30. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування / А.М. Єріна. - Київ : КНТЕУ, 2001. – 196 с.
31. Єхануров Ю. І. Демографічний розвиток як державний пріоритет України //Демографія та соціальна економіка. – 2005. – № 2. – С. 3–7.

32. Закон України «Про Всеукраїнський перепис населення» № 2058-III від 19. 10.2000 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/lows/main.cgi?nreg=2058-14>.
33. Заставецька О. В. Географія населення України : навч. посіб. / О. В. Заставецька, Б. І. Заставецький, Д. В. Ткач. – Тернопіль, 2007. – 134 с.
34. Звіт з людського розвитку в Україні за 2008 р. Людський розвиток і європейський вибір України. – К. : ПРООН, 2008. – 122 с.
35. Івахненко В. М. Курс економічного аналізу : навч. посібник / В. М. Івахненко. – Київ: Знання–Прес, 2000. – 207 с.
36. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку : монографія у 8 томах / НАН України. Інститут регіональних досліджень; наук. ред. В.С. Кравців. – Львів, 2013.
37. Касьяненко В.О. Моделювання та прогнозування економічних процесів: навч. посіб./В.О.Касьяненко, Л.В.Старченко.-Суми: Універ. кн., 2006.-185 с.
38. Катренко А. В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації: навч. посіб. / А. В. Катренко – Львів : Новий світ-2000. – 424 с.
39. Ковальчук П.І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища: навч. посібник / П.І. Ковальчук. – Київ: Либідь, 2003. – 208 с.
40. Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 р. (колектив авторів) / за ред. чл.-кор. НАНУ, д-р екон. наук, проф. Е.М. Лібанової. – Київ: Український центр соціальних реформ, 2006. – 138 с.
41. Концепція демографічного розвитку на 2005–2015 роки, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України (№ 724 від 8 жовтня 2004 р., м. Київ) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/lows/main.cginreg=724-2004>.
42. Концепція розвитку регіональної статистики. Проект / Державний комітет статистики України ; Науково-дослідний інститут статистики. – К., 2003. – 24 с.

43. Концепція розвитку регіональної статистики./ Державний комітет статистики України ; Науково-дослідний інститут статистики. – Київ, 2003. – 24 с.
44. Коробов М. Я. Фінансово–економічний аналіз діяльності підприємств / М. Я. Коробов. – Київ: Знання, 2002. – 295 с.
45. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології / В.І. Лаврик. Київ: Видавничий дім «КМ Академія», 2002. – 204 с.
46. Левченко О.М. Методичні підходи до оцінювання інноваційного потенціалу регіонів в контексті формування інноваційно-інтегрованих структур / О.М. Левченко, О.В. Ткачук // Наукові праці центрально українського національного технічного університету. Економічні науки. – 2017. – № 31. – С. 28-38.
47. Либанова Э. М. Демографическое развитие Украинской ССР в 70-80 гг. /Э.М.Либанова, О. М. Плохий. – К., 1998. – 223 с.
48. Либанова Э. М. Продолжительность жизни населения (опыт комплексного регионального исследования) / Э. М. Либанова. – К. : Наукова думка, 1991. – 346 с.
49. Лібанова Е.М. Вимірювання якості життя в Україні. Аналітична доповідь / Е.М. Лібанова, О.М. Гладун, Л.С. Лісогор та ін. – Київ: Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи, 2013. – 50 с.
50. Лібанова Є. М. Людський розвиток регіонів України: методика оцінки та сучасний стан / Є. М. Лібанова, Н. С. Власенко, О. С. Власик – К. : СПД Савчина, 2002. – 402 с.
51. Матвіїшин Є. Аналітична модель для прогнозування змін у структурі населення об'єднаних територіальних громад / Є. Матвіїшин// Економічна аналітика: сучасні реалії та прогностичні можливості: матер. Міжнар. наук. - практ. конф. (19 квітня 2019 р., м. Київ). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://feu.kneu.edu.ua/ua/depts4/k_politychnoi_ekonomii

52. Мезенцев К. В. Регіональний розвиток в Україні: суспільно-просторова нерівність і поляризація: монографія / К. В. Мезенцев, Г. П. Підгрушний, Н. І. Мезенцева. – Київ: ДП «Прінт Сервіс», 2014. – 132 с.
53. Методика вимірювання людського розвитку регіонів України / Держ. Комітет статистики України, Рада по вивч. продукт. сил України, НАН України. – К., 2009. – 34 с.
54. Методика вимірювання розвитку регіонів України / Держ. Комітет статистики України, Рада по вивч. продукт. сил України, НАН України. – К., 2010. – 30 с.
55. Методологічні положення зі статистики / Держ. ком. статистики України – Київ : Август, 2002. – Вип. 1. – 552 с.
56. Методологічні положення зі статистики. Вип. 2. Т.2 / Держ. комітет статистики України. –
57. Мішеніна Н. В. Економічний аналіз : навчальний посібник / Н. В. Мішеніна, Г. А. Мішеніна, І. Є. Ярова. – Суми : Сумський державний університет, 2014. – 306 с.
58. Мних Є. В. Економічний аналіз : підручник / Є. В. Мних. – Київ: Знання, 2011. – 630 с.
59. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник / В.М. Геєць, Т.С. Клебанова, О.І. Черняк та ін. - 2-ге вид. - Харків : ІНЖЕК, 2008. - 396 с
60. Населення Хмельниччини. Демографічний щорічник ГУС. За редакцією Л.О.Хамської.– Хмельницький, 2022.– 88с. вебсайт: www.km.ukrstat.gov.ua
61. Науменко І.В. Інтегральна оцінка забезпечення ефективності використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств / І.В. Науменко, А.О. Науменко, О.В. Мандич // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Економічні науки. – 2016. – № 5. – С. 256-260.

62. Остапчук О. Е. Питання інформаційного забезпечення демографічної статистики в Україні та регіонах / О. Е. Остапчук // Демографія та соціальна економіка. – 2005. – № 2. – С. 55–68.
63. Пирожков С. Вибрані наукові праці: у 2 т. Т. 1: Демографічний і трудовий потенціал.– Київ: НАН України, Інститут демографії і соціальних досліджень, Київський нац. торговельно-екон. ун-т, 2008. – 933 с.
64. Пирожков С. И. Трудовой потенциал в демографическом измерении. – Київ : Наук. думка, 1992. – 173 с.
65. Підгорний А. З. Соціально-демографічна статистика: підручник / А. З. Підгорний, О. В. Самоуськова, Ю. О. Ольвінська, К. В. Вітківська // За заг. ред. канд. екон. наук, професора А. З. Підгорного. — Одеса: ФОП Гуляєва В. М., 2016. — 424 с.
66. Підгорний А. З. Статистичне оцінювання та моделювання демографічних процесів на регіональному рівні [Текст] / А. З. Підгорний, К. В. Вітківська // Методологія статистичного забезпечення розвитку регіону: Монографія. – Одеса: Атлант. – 2012. – С. 6-42.
67. Позняк О. В. Демографічні перспективи України до 2060 року / О. В. Позняк, П. Є. Шевчук // Демографія та соціальна економіка. - 2014. - № 1. - С. 72-84.
68. Постанова Верховної Ради України “Про утворення та ліквідацію районів” № 807-ІХ” від 17 липня 2020 року// Офіційний вісник України.–2020.– №59
69. Прибиткова І. М. Основи демографії : посіб. [для студ. гуманітар. і сусп. ф-тів вищих навч. закл.] / І. М. Прибиткова. – К. : АртЕк, 1995. – 256 с.
70. Присенко Г.В. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посіб. / Г.В. Присенко, Є.І. Равікович. - Київ : КНЕУ, 2005. - 378 с.
71. Птуха М. В. Очерки по статистике населения / М. В. Птуха. – М.: Госстатиздат ЦСУ, 1960. – 159 с.
72. Рудь Н.Т. Інноваційний потенціал регіону: нові підходи до оцінки / Н.Т. Рудь // Регіональна економіка. – 2011. – № 4. – С. 140-150.

73. Рудь Н.Т. Інноваційний потенціал регіону: аналіз й оцінка / Н.Т. Рудь // Регіональна економіка. – 2012. – № 2. – С. 123 -135.
74. Рябоволик Т. Ф. Основні складові інтегральної оцінки інноваційного потенціалу регіонів в умовах кластеризації національної економіки [Електронний ресурс] / Т. Ф. Рябоволик // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2017. – № 4 (32). – С. 69-77. – Режим доступу до журн.: <https://economics.opu.ua/files/archive/2017/No4/69.pdf>.
75. Савчук І.Г. Словник суспільної географії.– Електронний ресурс.–Режим доступу: <http://qeohub/orq/ua/node/4674>.
76. Садова У. Я. Розвиток соціально-демографічного потенціалу в контексті другого демографічного переходу / У. Я. Садова, С. О. Цапок, В. Я. Бідак // Регіональна економіка. – 2011. – №3. – С. 122-130. – С. 123-127
77. Синькевич Н.І. Економічний аналіз: курс лекцій /укл.:Н.І.Синькевич.– Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2018.–97 с.
78. Стеценко С. Г. Демографічна статистика : підр. / С. Г. Стеценко. – Київ: Вища школа, 2005. – 415 с.
79. Стешенко В. С. Деякі демографічні наслідки соціально-економічної кризи в Україні / В. С. Стешенко // Демоекономічні дослідження //зб. наук. праць / НАН України, Ін-т економіки ; редкол.: В. С. Стешенко (відп. ред.) та ін.]. – К., 1995. – 93 с.
80. Стешенко В. С. Изучение воспроизводства населения (теоретические проблемы) / В. С. Стешенко. – К. : Наук. думка, 1981. – 327 с.
81. Текстові документи. Загальні вимоги СОУ 207.01:2017 / Ю. М. Бойко, Г. В. Красильникова, Л. І. Першина, Т. Ф. Косянчук. – 2-ге вид., виправлене. – Хмельницький : ХНУ, 2018. – 45 с.
82. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика : навч. посіб. / О. Г. Топчієв. – Одеса : Астропрінт, 2005. – 623 с.
83. Українське суспільство: міграційний вимір: нац. доповідь/ Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В.Птухи НАН України. – Київ,

2018.–396с. [Електронний ресурс].- Режим доступу: https://www.idss.org.ua/arhiv/Ukraine_migration.pdf.

84. Уманець Т.В. Регіональний економічний розвиток України: теоретичні основи управління, інтегральна оцінка, діагностика. – Донецьк : ВіК, 2007. – 340 с.
85. Федулова І.В. Дослідження методик оцінки інноваційного потенціалу промислових підприємств / І.В. Федулова // Економіка та підприємництво. – 2008. – № 4. – С. 234-240.
86. Федулова Л. Концептуальні модель інноваційної стратегії України / Л. Федулова // Економіка і прогнозування. – 2012. – № 1. – С. 87-100.
87. Черниш С. С. Економічний аналіз: навч. посібник / С. С. Черниш. — Київ: Центр учбової літератури, 2010. — 312 с.

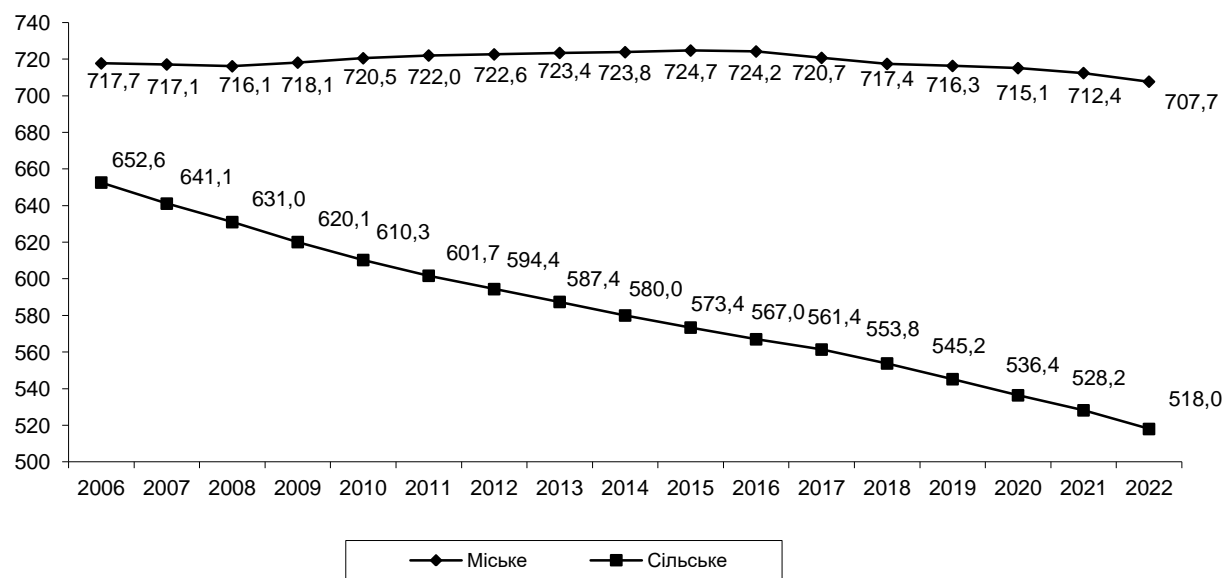
ДОДАТКИ

Додаток 1

Територія, чисельність та щільність наявного населення в 1991-2021 рр.

Роки	Територія км ²	Чисельність наявного населення, тис. осіб	У тому числі		Питома вага міського населення у загальній чисельності, відсотків	Щільність населення, осіб на 1 км ²
			міське	сільське		
1991	20629	1520,6	745,2	775,4	49,0	74
1992	20629	1521,5	758,3	763,2	49,8	74
1993	20629	1527,2	770,4	756,8	50,4	74
1994	20629	1525,5	776,3	749,2	50,9	74
1995	20629	1517,0	777,6	739,4	51,3	74
1996	20629	1508,3	772,8	735,5	51,2	73
1997	20629	1497,1	766,6	730,5	51,2	73
1998	20629	1484,4	760,3	724,1	51,2	72
1999	20629	1472,6	753,8	718,8	51,2	71
2000	20629	1458,9	747,7	711,2	51,3	71
2001	20629	1445,0	739,0	706,0	51,1	70
2002	20629	1430,8	729,6	701,2	51,0	69
2003	20629	1414,9	726,4	688,5	51,3	69
2004	20629	1401,2	724,6	676,6	51,7	68
2005	20629	1388,0	724,2	663,8	52,2	67
2006	20629	1373,4	723,3	650,1	52,7	67
2007	20629	1361,4	722,8	638,6	53,1	66
2008	20629	1350,3	721,8	628,5	53,5	65
2009	20629	1341,4	723,8	617,6	54,0	65
2010	20629	1334,0	726,2	607,8	54,4	65
2011	20629	1326,9	727,6	599,3	54,8	64
2012	20629	1320,2	728,2	592,0	55,2	64
2013	20629	1314,0	729,0	585,0	55,5	64
2014	20629	1307,0	729,5	577,5	55,8	63
2015	20629	1301,2	730,3	570,9	56,1	63
2016	20629	1294,4	729,8	564,6	56,4	63
2017	20629	1285,3	726,4	558,9	56,5	62
2018	20629	1274,4	723,0	551,4	56,7	62
2019	20629	1264,7	722,0	542,7	57,1	61
2020	20629	1254,7	720,8	533,9	57,4	61
2021	20629	1243,8	718,1	525,7	57,7	60
2022	20629	1228,8	713,3	515,5	58,0	60

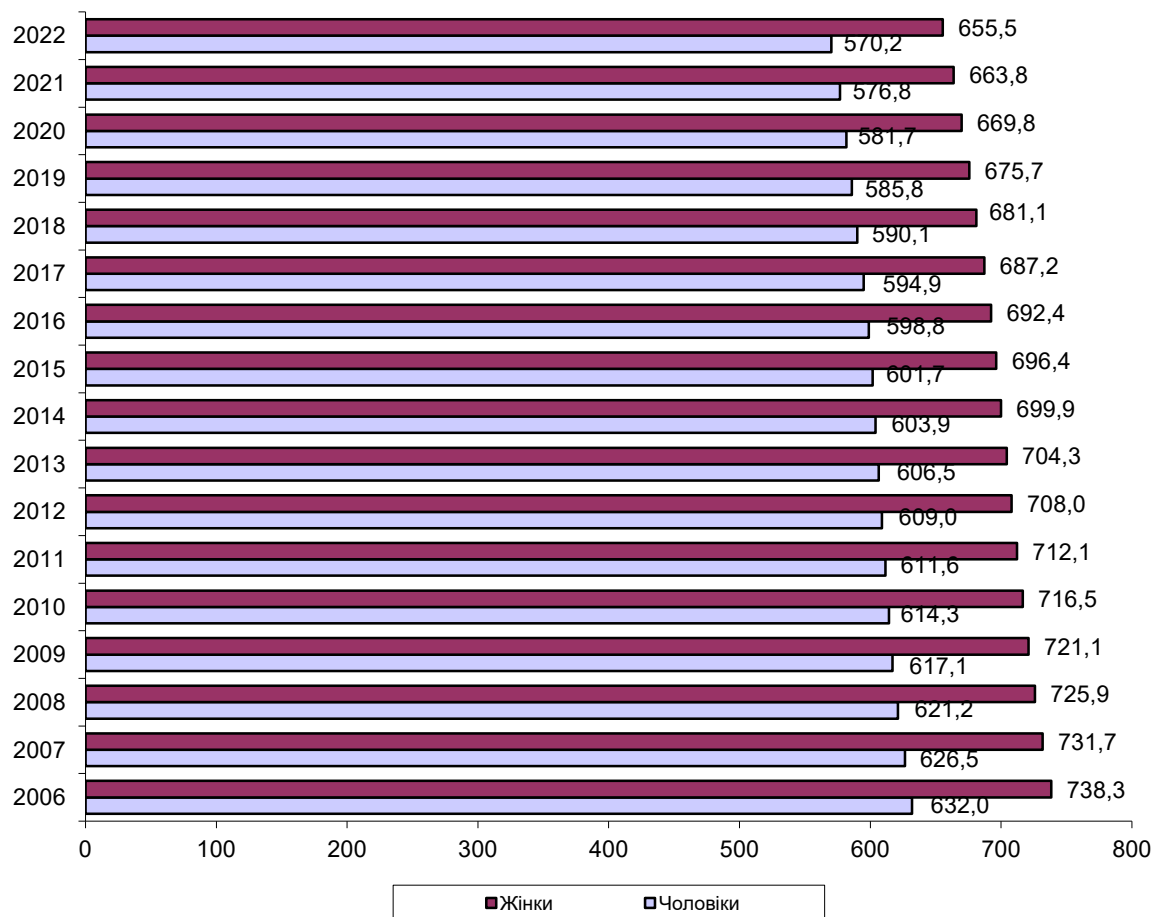
Додаток 2

Чисельність постійного міського та сільського населення
(інтегральне оцінювання)

Додаток 3

Чисельність чоловіків і жінок

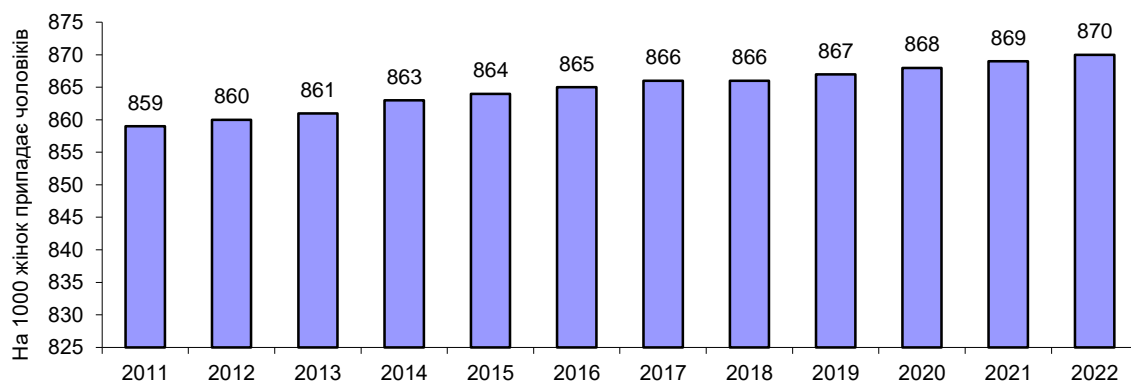
(на 1 січня; тис. осіб)



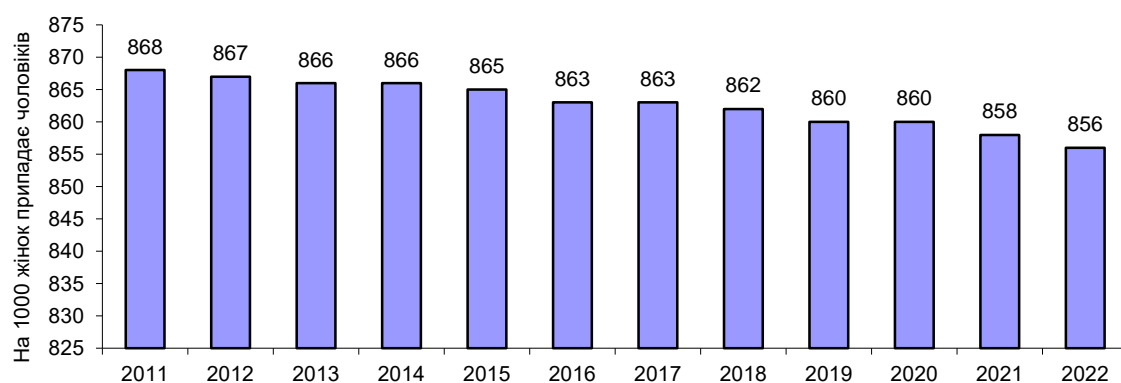
Додаток 4

Співвідношення чоловіків і жінок

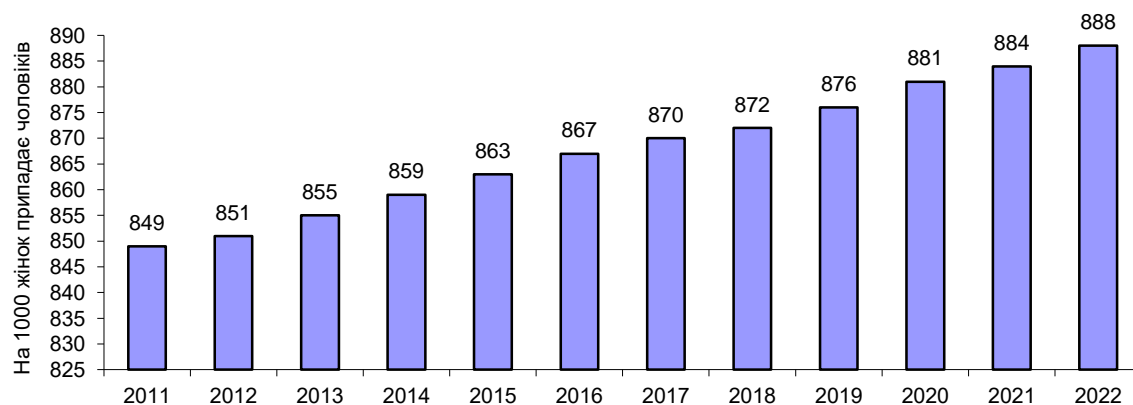
Усе населення Хмельницької області



Міське населення



Сільське населення



Додаток 5

Розподіл постійного населення за статтю та віком на 1 січня 2022 року

